



Requalificação e Valorização da Paisagem do Litoral Oeste de Portugal.

Caso de Estudo das Praias da Mexilhoeira e do Seixo.

Maria Helena Marques Duarte

Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em

Arquitectura Paisagista

Orientador: Doutor Luís Paulo Faria de Almeida Ribeiro

Orientador: Doutor Nuno Joaquim Costa Cara de Anjo Lecoq

Júri:

Presidente: Doutora Ana Luísa Brito dos Santos de Sousa Soares, Professora Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia/Universidade de Lisboa.

Vogais: Doutor Pedro Miguel Ramos Arsénio, Professor Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia/Universidade de Lisboa.

Doutor Nuno Joaquim Costa Cara de Anjo Lecoq, Professor Auxiliar Convidado do Instituto Superior de Agronomia/Universidade de Lisboa.

2016

AGRADECIMENTOS

Ao professor Nuno Lecoq, que desde as suas primeiras aulas tanto nos ensinou e despertou curiosidade para variadíssimos temas, marcando, por isto, o meu percurso académico. Agradeço-lhe a ajuda, a paciência, os seus sábios conselhos e orientações, que determinaram a realização desta dissertação.

Ao professor Luís Paulo, pelos seus importantes conselhos, sobretudo relativos aos desenhos de análise e à proposta do caso de estudo.

Ao urbanista Nuno Patrício da Câmara de Torres Vedras, que me ajudou no conceito e na proposta a desenvolver para este projecto, bem como pelos documentos da câmara disponibilizados.

Ao professor Pedro Arsénio, que me auxiliou tanto na identificação da flora apresentada neste estudo, como também na utilização do programa QGis.

Aos meus pais pela motivação e apoio ao longo do meu percurso académico.

E a todos os meus amigos que de forma entusiástica me ajudaram a desenvolver esta dissertação.

RESUMO

O litoral português apresenta uma grande diversidade de formas e relevos, dando expressão e características diferentes a cada uma das praias da costa portuguesa.

Tratam-se de paisagens em constante transformação, por isso dinâmicas, por estarem em grande parte expostas a condições atmosféricas adversas e à acção do mar.

Actualmente, encontram-se ameaçadas pela pressão urbanística e acções antrópicas indesejadas para o seu equilíbrio natural enquanto ecossistema.

A arriba que se encontra nas praias da Mexilhoeira e do Seixo é um caso de estudo que aqui se apresenta, que surge da preocupação em proteger e valorizar a costa portuguesa.

Este trabalho tem como objectivo revelar as suas potencialidades enquanto paisagem e encontrar soluções para que esta seja usufruída com o mínimo de impacte para a sua conservação. Assim, foram realizadas várias saídas de campo com o intuito de analisar e compreender as várias transições ao longo do ano.

São evidentes as actividades que se apropriam da arriba e que entram em conflito com o seu estado de equilíbrio natural, como as actividades agrícolas que se inserem no seu topo e a circulação de veículos todo o terreno que provocam a erosão do solo, por si já pouco profundo.

Deste modo, torna-se importante a conservação desta paisagem permitindo conciliar o seu uso, com o meio natural envolvente, criando espaços seguros, educativos e ecológicos.

A requalificação da Orla Costeira parece ganhar força em Portugal, pela crescente sensibilização aos cidadãos para um uso adequado das praias e das zonas adjacentes. São assim cada vez mais os projectos, contribuindo para conferir identidade e valor paisagístico a estas paisagens.

Palavras-chave: Arriba, Praia da Mexilhoeira e do Seixo, Litoral Oeste, Paisagem litoral, Requalificação da Orla Costeira.

ABSTRACT

The Portuguese coast presents a great diversity of shapes and reliefs, giving expression and different characteristics to each beach.

Landscapes are constantly changing because they are largely exposed to adverse weather conditions and sea action, finding threatened today by overdevelopment and human actions for its natural balance while ecosystem.

The cliff that lies on the beaches of Mexilhoeira and Seixo is a case of study that arises from the concern to protect and enhance the Portuguese coast, in order to focus on their potential as landscape and find solutions for this to be enjoyed with minimal impact to their conservation.

So, they held several field in order to analyze and understand the various transitions throughout the year.

Are obvious activities that employ the cliff and that conflict with their natural balance, as agricultural activities that fall at the top and the circulation of all-terrain vehicles (four-by-fours) that they lay the shallow soil.

With this, comes the idea of landscape conservation that does not prohibit its use, but instead, reconciles with the natural environment surrounding, creating safe spaces, ecological and educational.

Thus, Coastline changes seems to gain strength in Portugal, raising mostly vacationers for a proper use of the beaches. Therefore, are more and more projects proposed by the municipalities, contributing to check identity and landscape value to these landscapes.

Key-words: Cliff, Mexilhoeira and Seixo Beach, West Coast, Coastal Landscape, Coastline changes.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	i
RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE ABREVIATURAS	ix
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. O LITORAL OESTE.....	6
2.1. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO LITORAL TORRIENSE.....	6
2.2.1. O clima	8
2.2.2. Geomorfologia: diversidade de relevos e formas costeiras.....	8
2.2.3. Actividades principais neste território.....	11
2.2.4. Património cultural e natural	13
2.2. PROBLEMÁTICAS ECOLÓGICAS DA ÁREA DE SANTA CRUZ.....	15
3. PAISAGEM — CONSERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO.....	16
4. INSTRUMENTOS DE GESTÃO DO TERRITÓRIO NA ORLA COSTEIRA	18
5. AS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO	22
5.1. AS ARRIBAS	24
5.2. SISTEMAS DUNARES	26
5.3. FLORA NATIVA NA ARRIBA.....	30
5.4. BIODIVERSIDADE EM FAUNA E FLORA MARINHA.....	32
5.4.1. Algas.....	32
5.4.2. Aves.....	32
5.5. <i>HABITATS</i> CLASSIFICADOS NA REDE NATURA 2000	33
5.6. GRANDE ROTA DA REDE NATURA DO OESTE	37
6. CASOS DE ESTUDO EM REQUALIFICAÇÃO DUNAR E DE ARRIBAS, PROTECÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM LITORAL.....	38
6.1. REQUALIFICAÇÃO DAS ARRIBAS DA FOZ DO ARELHO.....	38
6.2. POLIS LITORAL SUDOESTE — OPERAÇÃO INTEGRADA DE REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO LITORAL ALENTEJANO E COSTA VICENTINA.....	39
7. CASO DE ESTUDO – PROJECTO DE PROTECÇÃO, REQUALIFICAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO NAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO NO CONCELHO DE TORRES VEDRAS	41
7.1. PRIMEIRAS IMPRESSÕES DO LOCAL	41

7.2. ANÁLISE	41
7.3. DIAGNÓSTICO	58
7.4. PROPOSTA.....	64
CONCLUSÕES	76
BIBLIOGRAFIA	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tratamento de dados fornecidos pela DGT, com dados hipsométricos (Autora).	3
Figura 2. Enquadramento geográfico do território em estudo. (Google Earth).....	7
Figura 3. Localização das várias praias do litoral em estudo. (Google Earth).....	7
Figura 4. Praia da Mexilhoeira (Autora)	10
Figura 5. Praia Azul. Fonte: www.playocean.net	10
Figura 6. Praia do Guincho (Santa Cruz). Fonte: www.playocean.net	10
Figura 7. Praia de Cambelas. Fonte: www.playocean.net	10
Figura 8. Praia de Santa Rita (Sul). Fonte: www.playocean.net	11
Figura 9. (a) Azenha de Santa Cruz e (b) Ruínas do antigo Convento de Penafirme. Fonte: www.panoramio.com	14
Figura 10. Mapa de localização das praias em estudo e envolvente. Fonte: Google Earth	22
Figura 11. Vista parcial das praias (a) Praia da Mexilhoeira e (b) Praia do Seixo. (Autora)	23
Figura 12. Estrutura horizontal correspondente à Formação do Bombarral junto à Praia da Mexilhoeira. (Autora)	24
Figura 13. Tombamento ocorrido na Praia da Mexilhoeira com um consecutivo escorregamento sobre a face da arriba. (Autora).....	25
Figura 14. Circulação de água e exsurgências junto à Praia da Mexilhoeira. (Autora).....	26
Figura 15. Desenho esquemático de um perfil dunar (adaptado de Acosta, 2010 <i>in</i> Carboni, 2015)	27
Figura 16. Dunas de Mira (1928). Fonte: Floresta Portuguesa, 2007.....	27
Figura 17. (a) Dunas de Lavos, Figueira da Foz e (b) Imagem de um postal de 1908 - 1909 das Dunas de Urso e sua arborização (esquerda). Fonte: Floresta Portuguesa	28
Figura 18. Duna de cobertura na arriba da praia do Seixo. (Autora)	29
Figura 19. Esquema de imagens da vegetação na arriba: (a) <i>Lotus creticus</i> ; (b) <i>Armeria welwitschii</i> ; (c) <i>Ammophila arenaria</i> ; (d) <i>Corema album</i> ; (e) <i>Cistus salviifolius</i> ; (f) <i>Stauracanthus genistoides</i> ; (g) <i>Helichrysum decumbens</i> ; (h) <i>Anagallis arvensis</i> ; (i) <i>Vicia angustifolia</i> ; (j) <i>Silene litorea</i> ; (k) <i>Centaurea sphaerocephala</i> ; (l) <i>Juncus acutus</i> ; (m) <i>Juniperus turbinata</i> ; (n) <i>Carpobrotus edulis</i> . (Autora)	31
Figura 20. Algas verdes Clorofíceas (<i>Enteromorpha</i> spp.) numa rocha da praia da Mexilhoeira. (Autora)	32
Figura 21. Esquema de imagens de algumas aves avistadas na área em estudo e sua envolvente: (a) Alvéola-branca (<i>Motacilla alba</i>); (b) Chamariz (<i>Serinus serinus</i>); (c) Chapim-azul (<i>Parus caeruleus</i>); (d) Chapim real (<i>Parus major</i>); (e) Cartaxo-comum (<i>Saxicola rubicola</i>); (f) Corvo-marinho-de-faces-brancas (<i>Phalacrocorax carbo</i>); (g) Escrevedeira-de-garganta-preta (<i>Emberiza cirrus</i>); (h) Gaivota-de-patas-amarelas (<i>Larus michahellis</i>); (i) Pardal-comum (<i>Passer domesticus</i>); (j) Peneireiro-comum (<i>Falco tinunculus</i>); (k) Rola-do-mar (<i>Arenaria interpres</i>) e (l) Verdilhão (<i>Carduelis chloris</i>). Fonte: www.birdsineurope.com	32
Figura 22. Mapa com mancha de localização dos <i>Habitats</i> classificados pela Rede Natura 2000 para esta região. (Adaptado do Relatório técnico PMRN VOL II, 2007.....	34
Figura 23. Esquema de imagens dos vários habitats: (a) <i>Glaucium flavum</i> na Praia de S. Julião; (b) Duna embrionária Tróia; (c) <i>Ammophila arenaria</i> e <i>Medicago marina</i> em duna branca de Tróia; (d) Duna cinzenta na praia de Tróia; (e) <i>Polycarpon alsinifolium</i> e <i>Linaria ficalhoana</i> nas dunas da Lagoa da Sancha; (f) <i>Juniperus navicularis</i> como zimbral secundário na Lagoa da Sancha. Fonte: ICNF – Rede Natura <i>Habitats</i>	36

Figura 24. Rota do Atlântico. Fonte: Grande Rota da Rede Natura do Oeste, 2009.....	37
Figura 25. Requalificação das Arribas da Foz do Arelho – (a e b) rede de passadiços em madeira e (c) plano geral. (Schillin,2015).....	39
Figura 26. Requalificação das praias (a) da Barradinha, Aljezur; (b) Porto Corvo Sul e (c) São Torpes (da esquerda para a direita) Fonte: Polis Litoral, 2014.....	40
Figura 27. Esquema de imagens da estrada de terra batida pouco utilizada na arriba da praia do Seixo (Autora).....	58
Figura 28. Maio de 2016, QUERCUS denuncia exploração de batata-doce como crime ambiental na praia da Mexilhoeira (Autora)	59
Figura 29. Zonas de intertidal. Na praia do Seixo (a) e na praia da Mexilhoeira (b) (Autora)	59

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Gráfico climático Torres Vedras (Climate-data, 2016)	59
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS

A.E.S.D.A: Associação de Estudos Subterrâneos e Defesa do Ambiente

CEP: Convenção Europeia da Paisagem

D.R: Decreto-Lei

DGOTDU: Direcção - Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano

DGT: Direcção—Geral do Território

ENGIZC: Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira

ICNF: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

IPPAR: Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico

LiDAR: Light Detection and Ranging

POOC: Planos de Ordenamento da Orla Costeira

ufc: Unidades Formadoras de Colónias

1. INTRODUÇÃO

“Onde a terra se acaba e o mar começa” (Camões, 1572 cit. in Ribeiro, 1993)

“O mar é o mais poderoso factor de relações geográficas remotas. Caminho aberto para todos os lugares do mundo, nas suas cidades-portos o exótico cabe sempre ao local. Mas ele marca também o fim da terra habitada e quando se não vê ou adivinha uma costa fronteira próxima e as suas rotas andam desprezadas, pesa sobre os litorais um destino de isolamento e arcaísmo. Assim sucedeu à orla atlântica da Ibéria, que tanto viveu sobre si, quase esquecida do mundo, como lhe coube prender, na Europa, as mais longínquas ligações” (Ribeiro, 1993).

Partindo das descrições de Orlando Ribeiro é possível entender a importante relação, longínqua e persistente, entre mar e terra ao longo da história.

Tanto exhibe o mar como um temor para as populações que residiam na costa e faziam do mar a sua única actividade de subsistência, como também, e mais recentemente, pela apreciação da beleza de uma paisagem ecologicamente sensível e diversificada, pelos extensos areais e pelas incríveis arribas abruptas a cair no mar.

O sistema litoral é um ecossistema bastante dinâmico, contudo sensível que, quando perturbado, pode causar consequências indesejadas ao nível do meio biofísico nele envolvido. As condições atmosféricas rigorosas e as dinâmicas fortes do mar a que o litoral está sujeito, resultam frequentemente no avanço do mar, acabando por galgar o areal das praias. Isto cria, portanto, instabilidade nas arribas. Esta instabilidade não é devida apenas às condições de natureza hidrológica, geomorfológica e climatológica mas também, e sobretudo, pela acção antrópica que tem vindo a aumentar ao longo dos últimos anos. De facto, o que se constata é que a erosão e a instabilidade litoral são fenómenos cada vez mais frequentes e, por vezes quase irreversíveis, surgindo a necessidade em proteger o nosso litoral.

As fontes de desequilíbrio, como a pressão urbanística e turística, exercidas nas zonas de arribas ou de dunas, condicionam o desenvolvimento da flora e da fauna existente. Para além destes factores que actuam directamente na erosão e na fragilização da costa, continua-se a extrair areia das praias e a introduzir-se espécies exóticas que se tornam invasoras, apropriando-se dos *habitats* da flora nativa.

Deste modo, é fundamental analisar com pormenor as características destes ecossistemas, para que seja possível conservá-los e protegê-los. Para tal, foram surgindo pouco a pouco certas regras e legislação para a protecção da faixa costeira. Mais

recentemente, para além de muitos trabalhos pedidos pelos próprios municípios nas faixas litorais, foram publicados os POOC (Planos de Ordenamento da Orla Costeira), os quais se referem apenas às zonas de praia, identificando os tipos e as necessidades de cada uma.

OBJECTIVOS DA TESE

Esta dissertação tem como objectivo proceder a uma avaliação da situação actual das praias de Santa Cruz, que se situam no Concelho de Torres Vedras, para deste modo entender a sua importância enquanto paisagem cultural e natural, realizando uma proposta de reabilitação da paisagem em estudo.

Como caso de estudo foi escolhida a área da Praia da Mexilhoeira e do Seixo, limitadas a Sul pelas praias de Santa Cruz e a Norte pela Praia de Santa Rita.

As razões para a escolha desta área foram as seguintes:

1. Por se tratar de uma praia que se encontra entre dois aglomerados importantes para as actividades litorais, económicas e de lazer, nesta região;
2. A praia do Seixo está classificada como Praia Dourada – visa a manutenção e defesa dos ambientes naturalizados e a sensibilização e educação ambiental (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007), promovendo a paisagem classificada, valorizando a integração entre actividades humanas e espaço natural;
3. As praias estão classificadas pela Rede Natura 2000, onde ocorrem vários *habitats* identificados e a proteger;
4. Associada a estas praias, foi traçada a “Rota do Atlântico”, que tem como intuito sinalizar caminhos pedestres onde se podem contemplar os pontos mais interessantes ao longo desta faixa costeira, porém, carece de infraestruturas para o seu usufruto.

A proposta pretende entender a paisagem destas praias, principalmente na área de arriba, que suporta um ecossistema particularmente interessante, estando actualmente fragilizado por diversas acções antrópicas.

Pretende-se assim avaliar a paisagem com ajuda do POOC do troço Alcobaça – Mafra, que através de relatórios feitos pelo município de Janeiro de 2002 explicam em pormenor as carências deste litoral e também dos seus valores enquanto paisagem.

O estudo permite desta forma considerar as várias questões de carácter ambiental, sendo importante salientar os *Habitats* que a paisagem suporta, promovendo um ordenamento das arribas das duas praias, com vista a conservá-las e valorizá-las.

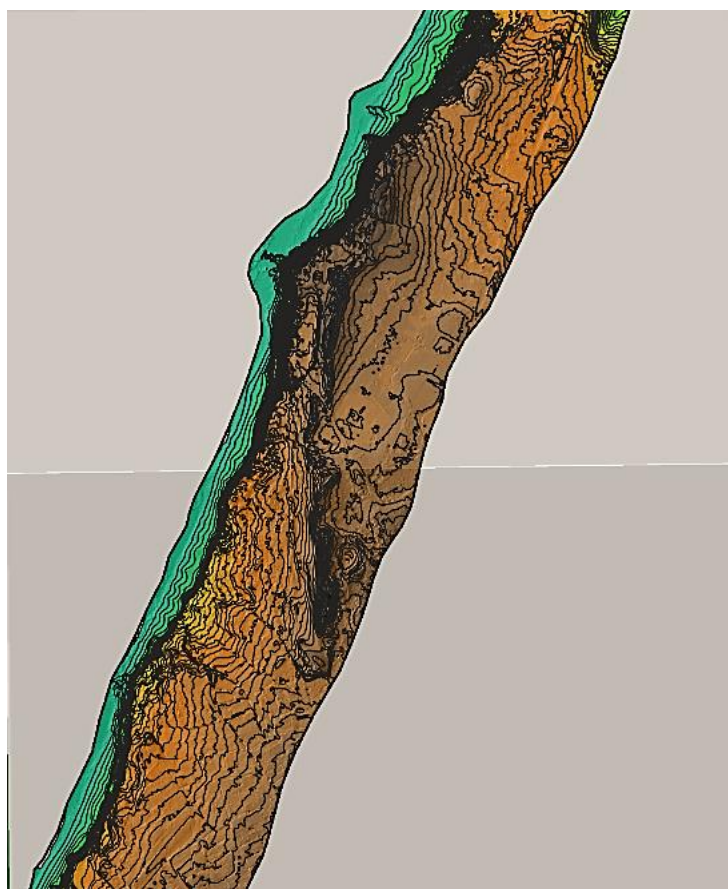
Contudo, não são esquecidas as várias actividades humanas no local em estudo, sendo avaliadas as condicionantes deste ecossistema, de modo a estarem em equilíbrio com a paisagem.

São assim sugeridas melhorias de acesso a estas praias conectando-as com as que as delimitam. Projecto que pretende não só criar um espaço de lazer e bem-estar, mas também de valorizar uma paisagem única e de a proteger enquanto ecossistema frágil e delicado.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa para a obtenção de documentos essenciais ao início do estudo. Neste caso, a Câmara de Torres Vedras (município que abrange a área em estudo) demonstrou-se bastante acessível e facultou documentos importantes e específicos para as primeiras análises do local como plantas em AutoCad e outros relatórios sobre a costa litoral Oeste.

Posteriormente, o contacto com a DGT foi imprescindível para a aquisição de informação precisa da morfologia do local, onde foi possível adquirir um CD com o modelo digital do terreno da área a intervir, em sistema LiDAR (Light Detection and Ranging). Este



é um sistema de detecção remota por emissão de feixes de laser, normalmente por sistemas aéreos, para a superfície terrestre (Reutebuch *et al.*, 2005 *cit. in* Silva, 2015). Foi escolhido a obtenção de dados por este método por ser uma tecnologia que obtém uma grande diversidade de informação cartográfica, como as curvas de nível (Figura 1) e ainda modelos digitais do terreno (Reutebuch *et al.*, 2005; Dassot *et al.*, 2011 *cit. in* Silva, 2015).

Figura 1. Tratamento de dados fornecidos pela DGT, com dados hipsométricos (Autora)

Por fim, as várias visitas de campo realizadas foram fundamentais para analisar a vegetação existente nas várias estações do ano e conseguir manter actualizadas as interacções antrópicas durante os vários meses de visita.

Foi assim possível iniciar o diagnóstico da paisagem em estudo, guiando para várias ideias de intervenção paisagística.

ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente dissertação está dividida em 7 Capítulos.

O **Capítulo 1** apresenta uma introdução ao trabalho, explicando em geral as características dos sistemas litorais e do seu estado actual referindo a necessidade da aplicação de instrumentos de gestão do território litorais. De seguida são expostos os objectivos desta dissertação: conservar e valorizar as arribas das Praias da Mexilhoeira e do Seixo, sendo que a proposta visa, através de novos usos, o equilíbrio natural deste ecossistema.

São referidas as várias fases de pesquisa, incluindo as várias saídas de campo realizadas de modo a analisar fotograficamente o espaço e assim monitorizá-lo ao longo dos vários meses de visita.

O **Capítulo 2** apresenta genericamente o litoral oeste, estando dividido em dois subcapítulos, estes demonstram as características principais deste território. No primeiro subcapítulo são analisadas as componentes climáticas do local, a geomorfologia e de que forma este litoral se apresenta tão diverso em formas. São também descritas as principais actividades desta região litoral e ainda o património cultural e natural existente. Por último, são referidas as várias problemáticas do litoral em geral.

No **Capítulo 3** são definidos alguns conceitos de conservação e valorização da paisagem para o entendimento desses valores a ponderar para a proposta. Salienta-se o reconhecimento das actividades humanas que existem e pela forma como se conseguem harmonizar com o sistema natural, tanto em meio rural como em meio urbano como conceito de conservação e valorização (Magalhães, 2001).

No **Capítulo 4** são apresentados alguns dos principais instrumentos de gestão do território, com o propósito de exemplificar vários documentos e leis que são imprescindíveis para o ordenamento das zonas litorais do país, verificando-se uma crescente preocupação pela paisagem, sendo que cada vez mais surgem planos e propostas para a requalificação e ordenamento desta.

O **Capítulo 5** está dividido em 6 subcapítulos, começando com uma descrição geral das Praias da Mexilhoeira e do Seixo. Nos seguintes são descritas as arribas em estudo, sendo apresentadas as várias transformações que ocorrem a nível geológico; a importância dos sistemas dunares no litoral e como é fundamental a fixação de vegetação em dunas para a sua estabilização. Neste subcapítulo é ainda referida a duna de cobertura existente na arriba em estudo; a vegetação nativa na arriba, analisada ao longo das visitas de campo, que é também exposta, revelando assim a sua importância para o ecossistema e apontando alguns problemas de estabilização provocado pelo pisoteio e invasão de espécies exóticas. Para completar, são descritas algumas espécies da fauna e flora marinha e ainda a diversidade de aves que se podem observar na envolvente da área em estudo. Por fim, e mais especificamente, são descritos os *Habitats* presentes, sendo que esta encontra-se classificada pela Rede Natura 2000, e é ainda marcada por uma rota sinalizada: a Grande Rota da Rede Natura do Oeste.

O **Capítulo 6** apresenta dois trabalhos que inspiraram esta dissertação, sendo eles projectos nacionais e realizados para o litoral, considerando da melhor forma os conceitos de conservação e valorização da paisagem essenciais para a presente dissertação.

No **Capítulo 7**, são apresentadas as várias fases do projecto, onde são divididas por subcapítulos. O primeiro apresenta os primeiros esboços, a partir das primeiras visitas de campo. No seguinte, os vários planos de análise para a compreensão da paisagem em estudo e seguir para um diagnóstico desta. O diagnóstico sugere, por fim, as áreas sujeitas a condicionantes como as zonas com potencialidade paisagística, dando origem à Carta de conservação e valorização. Como subcapítulo final, apresenta-se a proposta final, constituída por planos de vias e acessos, vegetação a plantar, plano geral, perfis e ainda painéis informativos.

Depois deste último capítulo são enunciadas também as **Conclusões e Bibliografia**.

2. O LITORAL OESTE

2.1. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO LITORAL TORRIENSE

O concelho de Torres Vedras (Figura 2) está situado a Norte de Lisboa, na região Oeste, com limites a Sul da Lourinhã, a Norte de Mafra, Alenquer a Este e a Oeste o vasto Oceano Atlântico.

O litoral do município começa na Praia da Assenta, que se situa a Sul do concelho, e prolonga-se até à praia das Conchas, destacando-se ao meio desta linha, a praia de Santa Cruz (Figura 3), praia com maior relevância para o concelho. As praias distribuem-se por 4 freguesias: S. Pedro da Cadeira, Maceira, Silveira e A-dos-Cunhados (Lopes, 2014).

Este litoral apresenta um perfil costeiro variado entre extensas dunas, praias de rocha e arribas, estendendo-se por 22 praias, num total de 19km, com características particulares, de elevada beleza natural. Esta alternância evidencia claramente a elevada biodiversidade de comunidades de organismos marinhos e de toda a fauna e flora terrestre associada à orla costeira (Silva e Santos, 2005).

Num estudo realizado pela Universidade de Évora “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” que identificou e caracterizou 128 unidades de paisagem em Portugal Continental, referindo os vários tipos de paisagem e suas características evidentes e únicas, originou uma compilação de livros, onde se apresentam as componentes mais importantes que as diferenciam e as potencialidades e problemas como instrumento de apoio à gestão do território. A paisagem em estudo insere-se na unidade nº 71 designada “Oeste” (Abreu, 2013).

Esta paisagem apresenta um relevo ondulado com um mosaico agrícola bem compartimentado, mas é sobretudo a influência do mar atlântico que, directa ou indirectamente, caracteriza melhor esta região com os seus tons verdes quase todo ano. São referidas as arribas abruptas que desenham a costa das praias a sul da Consolação, que conferem identidade especial a certas praias, com por exemplo no litoral torriense as praias de Santa Rita, incluindo as praias da Mexilhoeira e Seixo.

Com carácter rural, a paisagem espelha as actividades económicas principais, tais como a pesca, a agricultura e o turismo.

Sendo uma paisagem costeira que suporta uma grande biodiversidade e diversidade paisagística, é classificada como Sítio da Rede Natura 2000, PTCON0056 Peniche/Santa Cruz, com 8438 ha: conta com troços de litoral rochoso e arenoso e um complexo de zonas húmidas litorais com uma biologia e geomorfologia muito particulares, uma paisagem rica

em ecossistemas que, apesar de diferentes entre si, se juntam e compõem um “pedaço” de Portugal rural, tradicional e fortemente ligado ao mar.



Figura 2. Enquadramento geográfico do território em estudo. (Google Earth)

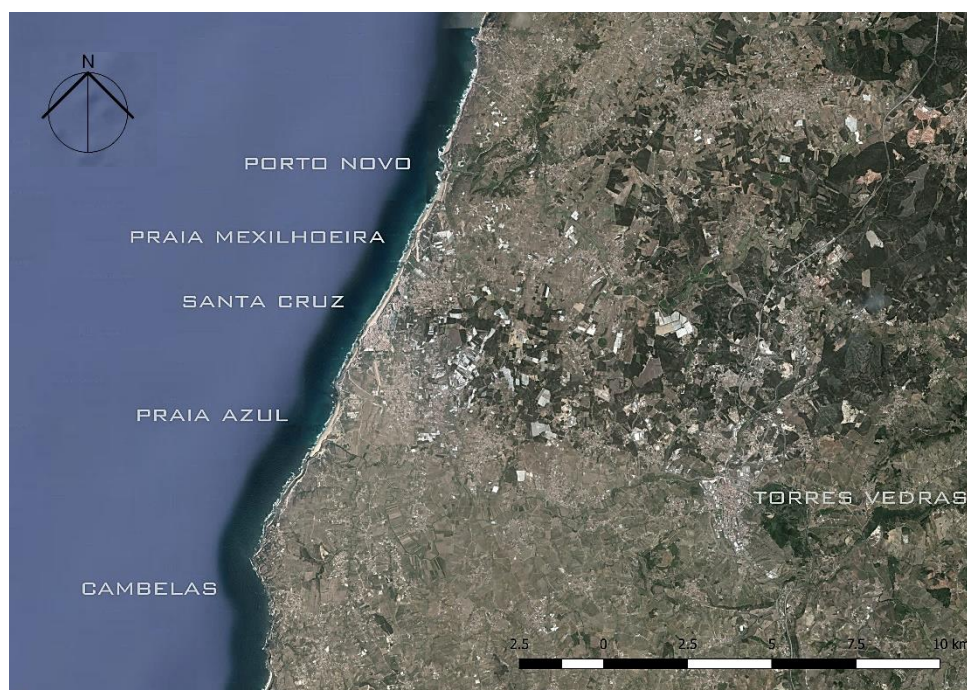


Figura 3. Localização das várias praias do litoral em estudo. (Google Earth)

2.2.1. O clima

Segundo a estação climatológica do cabo Carvoeiro, o vento proveniente de Norte é o mais dominante: como zona costeira, trata-se de uma área com uma forte predominância de ventos Atlânticos, embora variem conforme as estações do ano, NW (Primavera) e NE (Outono), oferecendo temperaturas frescas no Verão e um Inverno ameno (Neves, 2004).

Trata-se de uma zona fresca durante praticamente todo o ano, onde a temperatura anual média está entre os 12.5 °C e os 15 °C e os níveis de precipitação variam entre os 500mm e os 600mm, sendo que para a região de Torres Vedras, 4 mm são relativos à precipitação do mês de Julho, que é o mês mais seco e o mês de maior precipitação é Novembro, com uma média de 113 mm (Gráfico 1). São raros os dias em que as temperaturas podem chegar a valores negativos, também devido à influência do Oceano Atlântico, ocorrendo poucas geadas ao longo do ano, (média de 5 dias ao ano) (SNIAmb).

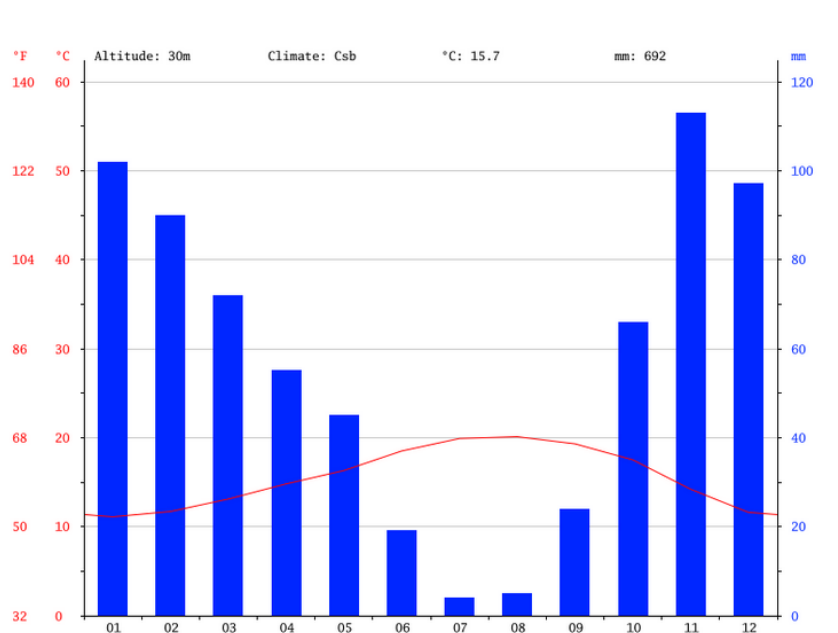


Gráfico 1. Gráfico climático de Torres Vedras (Climate-data, 2016)

2.2.2. Geomorfologia: diversidade de relevos e formas costeiras

É um litoral com uma enorme diversidade geomorfológica, com a particularidade de se inserir na designada “Bacia Lusitânica”. Formada há cerca de 270 milhões de anos, a

Bacia Lusitânica é considerada uma depressão, uma unidade morfoestrutural que se estende desde Espinho até Sesimbra (Silva, H. e Santos, J.).

Com a abertura do Atlântico Norte, na altura do Triássico, o seu processo de estiramento crostal deu início à formação desta Bacia, sendo a Orla Meso-Cenozóica Ocidental de Portugal constituída por sedimentos depositados pela Bacia, que depois foram remobilizados por actividades compressivas de origem tectónica (Carta geológica, 1999).

São diversos os materiais que retratam bem as diferentes paisagens sedimentares provocados pelas dinâmicas do mar. As rochas carbonatadas (calcários e margas) e detríticas (como areias, grés, argilas e conglomerados) foram assim preenchendo ao longo de muito tempo a “Bacia Lusitânica”, dando forma a esta costa (Silva e Santos, 2005).

Os materiais foram sujeitos a movimentos de origem tectónica, que causaram zonas de maior fraqueza, facilitando a erosão dos materiais. Foram assim aparecendo dobras, falhas e diáclases, que com a erosão contínua dos materiais rochosos foram dar forma a outras estruturas geológicas notáveis neste litoral torriense, tais como: as marmitas de gigante (Praia de Cambelas e Mexilhoeira); arribas côncavas (Praia da Assenta e Praia Azul Norte); plataformas de abrasão (Praias de Assenta e Seixo); superfícies alveolares (por toda a costa); e leixões (Penedo do Guincho, Praias de Cambelas e Porto Novo).

São ainda observáveis filões e chaminés vulcânicas na Praia da Assenta, formações que resultaram de uma actividade vulcânica.

Mais impressionante ainda são as plataformas fossilíferas que demonstram um tipo de costa primitiva, este património paleontológico que faz parte do Jurássico, com a idade estimada em 199 milhões de anos. São plataformas de fósseis, em grande parte o lamelibrânquio *Issognomon lusitanicum* Miinst que está compactado nestas estruturas. Estes fósseis podem encontrar-se desde a Praia Azul até á Praia da Assenta, como também nas Arribas de Santa Rita. Estes registos fósseis representam uma grande riqueza arqueológica para a região, com interesse a explorar (Silva e Santos, 2005).

Ainda junto dos rios Alcabrichel e Sizandro formaram-se dois sistemas dunares já na época do Halocénico (12 mil anos), que se transformaram em promontórios rochosos que, facilitados pela desembocadura dos rios, foram recebendo continuamente recargas sedimentares e assim contribuindo para a formação de cordões litorais (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

Entre a diversidade de perfis costeiros encontram-se especificadas algumas formas de relevo e tipos de costa:

- *“Praias rectilíneas arenosas procedidas por arribas, nas quais se incluem todo o conjunto das praias de Santa Cruz, designadamente desde a Praia da Mexilhoeira (Figura 4), a Norte até à Praia de Santa Cruz, a sul;*



Figura 4. Praia da Mexilhoeira (Autora)

- *Praias arenosas configuradas por baía (praias de Porto Novo, Santa Rita e Praia Azul (Figura 5));*



Figura 5. Praia Azul. Fonte: www.playocean.net

- *Praias rochosas e arenosas precedidas por arribas (Praias do Seixo, Guincho (Figura 6), Formosa, parte norte da Praia Azul, Cambelas e Assenta);*



Figura 6. Praia do Guincho (Santa Cruz). Fonte: www.playocean.net

- *Praias totalmente rochosas (incluindo seixo rolado), com troços recortados por pequenas baías (Praia da Amoreira até Praia Azul Norte, Foz do Sizandro até Cambelas (Figura 7), e Cambelas até Assenta);*



Figura 7. Praia de Cambelas. Fonte: www.playocean.net

- *Praias associadas a dois sistemas dunares, que estão assentes em plataforma litoral em rampa, localizados em desembocaduras de rios ou sistemas de ribeiras e associados a dois largos vales, que permitem a progressão das dunas para o interior (Praias da Santa Rita (Figura 8) e Azul);” (Silva e Santos, 2005).*



Figura 8. Praia de Santa Rita (Sul). Fonte: www.playocean.net

Deste modo, é evidente a variedade de formas de linha de costa que compõe este concelho, oferecendo um património natural muito rico.

Concluindo, trata-se de um litoral muito rico e diverso em formações geológicas remontam a um tempo longínquo e que hoje ainda podem ser observados e apreciados.

2.2.3. Actividades principais neste território

São de mencionar outros factores importantes que revelam um carácter histórico, económico, social e cultural importantes para a compreensão das actividades realizadas e aquelas em que se deve procurar valorizar.

1. Pesca

Esta zona marítima do concelho está sob a influência e competência da Capitania da Ericeira e de Peniche, sendo os portos mais relevantes dentro desta actividade.

A sardinha e o carapau são as espécies mais capturadas nesta zona, onde algumas embarcações de Peniche optam por pescar, sendo uma área de abundância de sardinhas, que depois é descarregada na lota de Peniche.

Para além das capturas de sardinha e carapau, os pescadores artesanais do concelho aproveitam para capturar, por meio de pesca de cerco (anzol), muitas espécies como robalos, pargos, fanecas, safios, navalheiras, polvos, entre outros.

Com carácter mais tradicional apresentam-se os portos de pesca da Assenta e de Porto Novo, mas são utilizadas apenas embarcações de pequeno porte (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

2. Desportos aquáticos

A faixa costeira do concelho é um lugar privilegiado para a prática de desportos aquáticos, principalmente os desportos radicais como o *surf*, *bodyboard*, *kimboard*, *kitesurf*, parapente e asa delta, pelas suas condições climatéricas e pela dinâmica do mar.

As praias mais conhecidas para a prática destes desportos são as praias de Santa Cruz, a Praia Azul e a Praia de Santa Rita. São estas que, com características variadas, proporcionam anualmente modificações nos fundos, que formam ondas e picos favoráveis a esta prática.

Existem publicações como o “The Stormrider Guide – Europe the Continent”, que referem os melhores destinos para surfar incluindo duas praias do município, a de Santa Cruz e a Praia Azul.

Actualmente, são cada vez mais as escolas de *Surf* e *Bodyboard* que abrem oportunidades a novos entusiastas destas práticas. São exemplo os mais destacados como a “Escola da Inês Tralha”, “3SSS” (Santa Surf School) e a escola de *bodyboard* “clínica de Bodyboard”, sendo as duas primeiras patrocinadas pela Federação Portuguesa de *Surf*. Muitos são os eventos, relativos a estes desportos, que têm sido realizados em Santa Cruz durante o Verão, como por exemplo:

- “Campeonatos de Open Surfer”, na praia da Física;
- “Triangulares de Bodyboard”;
- “Prova de KiteSurf”, na área de Peniche até Santa Cruz;
- “Torneio Internacional de Skimboard”, na Praia do Pisão.

Por último a prática de Parapente e de Asa Delta é bastante valorizada, sendo que Santa Cruz já dispõe de dois clubes de Parapente: “Delta Clube de Torres Vedras” e o “Paraventura – Escola de Parapente”.

Por estas razões é um litoral reconhecido como um dos melhores para a prática destes desportos por todas as condições que oferece, tanto pelo tipo de arribas como pela combinação de ventos favoráveis (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

3. Turismo

Existe de facto um grande potencial turístico nesta região, pelo que deveria ser bem explorado, dentro das suas características naturais e culturais, facilitando ao turista um melhor usufruto destas paisagens.

Distinguem-se alguns hotéis como o Hotel da Praia Azul, Hotel de Santa Cruz e o Hotel Golf Mar, este último que suporta uma maior capacidade de alojamento (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

Mais recentemente, na zona do Casal do Seixo, construiu-se uma nova unidade hoteleira que se baseia em princípios ecológicos e sustentáveis, o hotel “Areias do Seixo”, sustentado por energias renováveis e por uma horta orgânica em sistema de permacultura. É, sem dúvida, um bom exemplo para próximos projectos hoteleiros para a região.

Para além das unidades hoteleiras, existem várias habitações ao longo da região de Santa Cruz e Porto Novo para alugar no Verão, sendo procuradas por muitos veraneantes.

2.2.4. Património cultural e natural

No litoral torriense, são reconhecidos três monumentos considerados importantes do ponto de vista histórico e cultural, classificados pelo IPPAR (Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico) como Imóvel de Interesse Público, e que são:

Azenha de Santa Cruz

A Azenha de Santa Cruz foi classificada pelo IPPAR na categoria de Arquitectura Civil e tipologia de azenha, com o Decreto de 67/97, DR 301, de 31 de Dezembro.

Antes, chamada de Azenha de Santa Cruz de Ribamar, por se situar mesmo na arriba frente ao mar, foi construída no século XVI e permaneceu activa até meados do século XX. No início da sua construção, ainda Santa Cruz era um lugar deserto, apenas a capelinha medieval se alteava naquele lugar, a mesma que deu lugar à actual capela de Santa Cruz (Figura 9a).

A azenha era antigamente muito maior, constituída por vários volumes com coberturas em telha, onde cada volume teria a sua função e engenho.

O valor que esta infraestrutura confere é, não só pelo seu valor histórico e arquitectónico, como também por ser um símbolo e um marco cultural da região.

Hoje em dia, o espaço em redor da azenha é um espaço de lazer e de transição para as praias, conferindo acessibilidade adequada e infraestrutura necessária aos usuários destas (Direção-Geral do Património Cultural).

Ruínas do Convento de Penafirme

O convento foi erguido entre os anos de 1597 e 1638, vindo a ser destruído pelo devastador terramoto de 1755, a que se seguiu a invasão pelas águas provocada pelo *tsunami*. Podem ainda ser observadas as ruínas que sobreviveram, agora quase “engolidas” pelas dunas, perto da Praia de Santa Rita, a 4 Km de Santa Cruz.

A história conta que a construção do convento neste local se deveu ao facto dos monges serem constantemente confrontados pelos mouros na antiga vila de Torres Vedras, e foi assim edificado em honra a Santa Rita, nome este que se pensa ter originado o nome da praia junto ao convento.

Trata-se pois, de um ícone histórico desta paisagem litoral, com um elevado interesse arquitectónico (Figura 9b).

Foi classificado pelo IPPAR na categoria de Arquitectura Religiosa e tipologia Convento pelos seguintes diplomas legislativos: Decreto 29/90, de 17 de Julho e Decreto 45/93, de 30 de Novembro (Património Arquitectónico do Litoral).

Grutas Pré-Históricas de Maceira

Encontram-se classificadas pelo IPPAR na categoria de arqueologia e tipologia Gruta, pelo Decreto 35817, de 20 de Agosto de 1946, as grutas pré-históricas da Maceira, apenas a 6 Km de Santa Cruz.

Até há pouco tempo estas grutas não eram consideradas relevantes a nível espeleológico (ciência que explora e estuda as cavidades naturais do solo, como grutas ou cavernas). Foi apenas em 1999 que se iniciaram estudos profundos, com a A.E.S.D.A. que começou as primeiras investigações no local e procedeu a um levantamento topográfico. Entendeu-se que não podia ser apenas um caso isolado e a investigação desenvolveu-se até treze desobstruções para comprovar de que se tratava de um complexo subterrâneo.

Actualmente, a vandalização constitui um problema para a gruta principal, deixando marcas nas paredes como também lixo no chão.

É portanto relevante sensibilizar a população do local e visitantes para um comportamento adequando de modo a valorizar este património (Boletim da Associação de Estudos Subterrâneos e Defesa do Ambiente, 2002).



Figura 9. (a) Azenha de Santa Cruz e **(b)** Ruínas do antigo Convento de Penafirme. Fonte: www.panoramio.com

2.2. PROBLEMÁTICAS ECOLÓGICAS DA ÁREA DE SANTA CRUZ

A definição rígida das zonas e limites estruturais, emersos e submersos, levou anteriormente, a uma noção de dinâmica costeira pouco variável. Com isto, foram esquecidas ao longo do tempo, as alterações geomorfológicas do litoral, tanto dinâmicas naturais como pela actividade humana.

O reconhecimento de uma erosão acelerada e das transformações nos ecossistemas costeiros, principalmente por factores antrópicos, levou, mais recentemente, à preocupação pela preservação e valorização do espaço litoral (Pereira, 2008).

São vários os factores que vieram contribuir para acelerar um processo natural de erosão, contribuindo para o “emagrecimento” das praias:

- Enfraquecimento das fontes aluvionares com a construção de barragens e a exploração de inertes, vindo a reduzir significativamente os sedimentos conduzidos para jusante;
- Fragilização das dunas e arribas com terraplanagens, parques de estacionamento desadequados e pisoteio;
- Construção de outros tipos de infra-estruturas como esporões, quebra-mares e urbanizações construídas sobre sistemas dunares e arribas (Lecoq, 2012).

Mais especificamente, para o litoral torriense, são apontados outros factores que conduzem ao enfraquecimento da identidade litoral. Desta forma, são vários os aspectos a considerar para a melhoria da qualidade das praias:

- A erosão costeira é um problema a nível nacional, continuando a ser um ponto a ponderar em todas as intervenções que se pretendem realizar no litoral;
- Os focos de poluição em algumas praias, e as suas consequências pela ausência de controlo das águas balneares em alguns locais;
- A ausência de delimitação de zonas naturais mais sensíveis;
- As arribas que sofrem da consequente erosão natural, do pisoteio e de infraestruturas inadequadas que sobre elas se constroem, constituem uma agravante para o usufruto das praias;
- A grande pressão urbanística especialmente em Santa Cruz, e a crescente procura de se expandir para as zonas da linha da costa ainda desocupadas;

- A degradação de algumas áreas de lazer correspondentes a actividades e desportos aquáticos, pela ausência de trabalhos de manutenção;
- Um turismo pouco sustentável - a manutenção desses espaços é reduzida, levando à fácil degradação de acessos a locais com maior potencial turístico;
- A falta de informação e suposta sensibilização, principalmente aos veraneantes, na divulgação dos factos históricos existentes, e de um turismo sustentável bem como para a compreensão do sistema natural em que se insere. O seu usufruto carece de equipamentos adequados, como por exemplo de painéis informativos sobre a zona envolvente e as suas componentes naturais (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

Nos dias de hoje, a degradação destas paisagens litorais é evidente, pelo que é urgente procurar uma melhor gestão destes territórios, de forma a valorizar e conservar ecossistemas delicados, como são os litorais.

3. PAISAGEM — CONSERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO

PAISAGEM

A paisagem pode ter várias interpretações, dependendo do observador e do conceito nela envolvida. Foram por isso muitas as descrições e abordagens que o termo “paisagem” desenvolveu ao longo dos tempos.

Pode ser considerada um contributo para o “genius loci”, ou seja, “espírito do lugar”, onde se integra uma característica de identidade única do lugar:

“ (...) como o resultado visível dos processos resultantes da interacção entre os factores abióticos, bióticos e humanos, que variam segundo o lugar e o tempo, e que contribuem para o “genius loci” (Antrop, 2000; Makhzoumi e Pungetti, 1999 cit. in Lecoq, 2014).

Mais poeticamente, a paisagem pode-se afirmar mais individualista, onde a sua percepção depende do estado de espírito pessoal:

“(...) a paisagem é um estado de alma, o que, posto em palavras comuns, quererá dizer que a impressão causada pela contemplação de uma paisagem sempre estará dependente das variações temperamentais e do humor jovial ou atribilioso que estivermos actuando dentro de nós no preciso momento em que a tivermos diante dos olhos” (Saramago, 2006 cit. in Verdum et al., 2012).

E, recentemente, a paisagem pode também encontrar um conceito mais complexo, onde são vários os factores resultantes que contribuem para a sua identidade:

"como um conjunto de componentes naturais e culturais interdependentes que constituem um todo complexo com expressão estética, com algum tipo de coerência, organização determinável, continuidade temporal e funcionamento que identificam o sistema" (Cancela d'Abreu, 2007 cit. in Lecoq, 2014).

A paisagem ganha cada vez mais importância pelas pessoas, a compreensão da mesma leva agora a interpretações mais elaboradas, como "paisagem sustentável", onde a preservação e valorização são temas imprescindíveis para este conceito.

CONSERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PIAAGEM

" (...) é necessário criar um novo método para uma coisa nova, chamada "conservação da paisagem", que dantes não existia. Porquê?" (Cabral, 1993).

Caldeira Cabral responde a esta pergunta afirmando que a interferência do Homem na paisagem antigamente era mínima comparada com a actual. Salaria ainda que não basta proteger a paisagem mas que é urgente mantê-la e reconstruí-la ao promover uma futura conservação, com o apoio de meios técnicos e financeiros, criando assim a possibilidade de implementação de projectos de conservação e valorização da paisagem.

Mas como conservar e valorizar uma paisagem que já não reconhecemos como natural?

O domínio do homem moderno na natureza acabou por fazer esquecer os valores magníficos que esta nos pode oferecer, tanto científicos como estéticos. Afinal, não existe a ideia de conservar uma paisagem ideal ou até selvagem, mas sim de contornar os problemas nela existentes e tentar reestabelecer um certo equilíbrio natural correspondente a um determinado ecossistema (Cabral, 1993).

Ian MacHarg, marcou também, de forma entusiasta, a necessidade de se estudar a paisagem pelos valores ecológicos e económicos, considerados critérios antropocêntricos que apontavam para o bem-estar dos usuários da paisagem. Foram valores que posteriormente levaram a um maior estudo, resultando em abordagens ecossistémicas mais detalhadas, analisando-se a relação entre a qualidade e a saúde do ecossistema e as actividades que o podem perturbar. A perspectiva ecológica dos sistemas sobrepôs-se à ideia económica dos espaços, reforçando a noção de que um ecossistema é limitado na capacidade de regeneração, levando à sua rápida degradação (Magalhães, 2001).

A conservação como se conhece actualmente, passa pelo reconhecimento das actividades humanas que existem e pela forma como se conseguem harmonizar com o sistema natural, tanto em meio rural como em meio urbano (Magalhães, 2001).

Verifica-se deste modo, que o tema meio ambiente veio adquirindo forma nos últimos tempos, tendo sido uma abordagem que resultou do conhecimento da importância da manutenção dos recursos naturais de forma a garantir a nossa sobrevivência e qualidade de vida, e claro, dos restantes seres vivos que proporcionam assim o equilíbrio na natureza.

A tomada de consciência sobre estes problemas ambientais na paisagem foi tardia, resultando primeiro em movimentos sociais, por cientistas e pela própria sociedade, que evidenciavam já a problemática da contaminação do ar, a perda de biodiversidade e os impactos que tinha sobre a saúde humana.

Desta forma, foram surgindo discussões que levaram ao desenvolvimento dos vários conceitos e de políticas de gestão ambiental, que se preocupam actualmente com princípios de gestão do território (Verdum *et al.*, 2012).

4. INSTRUMENTOS DE GESTÃO DO TERRITÓRIO NA ORLA COSTEIRA

Verificando-se um grande desordenamento do território, os sistemas naturais são aqueles que mais são afectados, especialmente na orla costeira.

A paisagem, quando bem interpretada, pode conter informação bastante útil, desde histórica à ecológica, ajudando a decifrar e a adoptar comportamentos futuros, de modo a encontrar um equilíbrio entre as actividades humanas e as necessidades ecológicas da paisagem.

Para o seu melhor entendimento, existe um bom exemplo de trabalho: “Contributos para a identificação e caracterização da paisagem em Portugal Continental” por Cancela d’Abreu em 2004, em que se identificaram e definiram unidades de paisagem em Portugal Continental (e posteriormente nos Açores).

Este estudo foi assim orientado para tratar a paisagem de Portugal de uma forma o mais homogénea possível, seguindo critérios que levassem a um diagnóstico das potencialidades e problemas da paisagem, tendo sido assim consideradas linhas orientadoras para a gestão de cada unidade classificada. Para além do estudo proposto inicial da DGOTDU (Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano), foram também considerados critérios para a consciencialização do público em

geral e para as autarquias que poderiam modelar futuros projectos com estes critérios estudados (Cancela d'Abreu *et al.*, 2002).

Foi portanto, um bom início para o entendimento geral da nossa paisagem, permitindo descobrir características tão particulares de cada unidade e a importância dos ecossistemas presentes.

Também, no âmbito da valorização da paisagem, foi assinada em Florença, em 2000, a Convenção Europeia da Paisagem (CEP). Tendo sido proclamado pelo Conselho da Europa como um instrumento à gestão e protecção das paisagens europeias.

Foi, posteriormente, com o Decreto n.º 4/2005, de 14 de Fevereiro, que o Governo Português ficou comprometido, junto com os outros órgãos europeus a reconhecer a paisagem como uma componente essencial do ambiente como património cultural e natural e representando a base da nossa identidade (Os planos de ordenamento da orla costeira, 2009).

Revogada a Lei n.º 11/87. (D.R. n.º 81, Série I de 1987-04) (Lei de Bases do Ambiente) alterada pelo Decreto-Lei n.º 224-A/96, 13/2002. D.R. n.º 42, Série I-A de 2002- - define as bases da Política de Ambiente.

No artigo 10.º são expostos os objectivos como componentes ambientais, onde se salienta a importância de valorizar a paisagem, como os recursos naturais e os serviços ecossistémicos. *“A política de ambiente tem por objeto ... designadamente nos seguintes termos: ... d) A conservação da natureza e da biodiversidade como dimensão fundamental do desenvolvimento sustentável impõe a adoção das medidas necessárias para travar a perda da biodiversidade, através da preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora no conjunto do território nacional, a protecção de zonas vulneráveis, bem como através da rede fundamental de áreas protegidas, de importância estratégica neste domínio”.* (ICNF).

Ainda no artigo 14.º da mesma lei, destacam-se como Instrumentos da política de ambiente:

“1 — A política de ambiente assenta, nomeadamente, em instrumentos de informação ambiental, de planeamento económico e financeiro, de avaliação ambiental, de autorização ou licenciamento ambiental, de melhoria contínua do desempenho ambiental e de controlo, fiscalização e inspeção, os quais visam prevenir, reduzir e, na medida do possível, eliminar os impactes ambientais negativos.

2 — Atentos a natureza e o carácter global das questões ambientais, os instrumentos da política de ambiente são desenvolvidos e aplicados de forma integrada

com as demais políticas nacionais, regionais, locais ou sectoriais, com vista à prossecução dos objetivos nacionais e dos compromissos internacionais assumidos por Portugal.

3 — Os instrumentos da política de ambiente são submetidos a revisão numa base periódica ou sempre que o interesse público o justifique, sem prejuízo das disposições especiais previstas nos respetivos regimes jurídicos.” (Diário da República, 2014).

Porém, as unidades de paisagem e a Lei de Bases do Ambiente, não dão orientações específicas de gestão do território. Para isso, existem outros trabalhos e documentos realizados mais recentemente, que se preocupam com o ordenamento da orla costeira de que são exemplo: os POOC (Planos de Ordenamento da Orla Costeira), que impõem regram e abordam especificamente a gestão do território a nível litoral do nosso país.

Os POOC dão orientações mais detalhadas para gerir cada praia de acordo com a sua tipologia. Em conjunto com outros relatórios específicos de cada município, contribuem com abordagens para um ordenamento do litoral mais coerente, promovem os planos de praia e vários projectos envolvidos neste âmbito. Assim, o litoral recebe cada vez mais protecção e valor por parte dos municípios que nele se inserem.

É, de facto, visível um enfoque no que diz respeito às questões de políticas ambientais. Porém, tanto a Lei de Bases do Ambiente como a Convenção Europeia da Paisagem são apenas meios para alcançar os princípios de protecção ambiental, sendo que os POOC em conjunto com outros instrumentos de gestão do território tal como a aplicação da Estrutura Ecológica, são fundamentais para um uso mais específico e detalhado do ordenamento do território litoral.

Reforçando a visão integradora para a zona costeira, a aprovação da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) garante a articulação do planeamento e gestão do espaço marítimo com a conservação do meio marinho. Visa assim o desenvolvimento da zona costeira constituído por valores como a sustentabilidade, a segurança, o ordenamento e a identidade, devendo estes ser adaptados aos planos de POOC. Desta forma, como descrito no documento *Os Planos de Ordenamento da Orla Costeira Balanço e Reflexões* de 2009, são descritos alguns dos conceitos integrados na ENGIZC:

- *“Uma zona costeira com identidade própria, apostando nos seus recursos e nos valores únicos naturais e culturais;*
- *Uma zona costeira segura e pública, conjugando a utilização e fruição pública e a ocupação humana com a gestão preventiva de riscos;*

- *Uma zona costeira sustentável, baseada numa gestão que privilegie as opções naturalizadas e adaptativas, salvaguardando os seus recursos e valores naturais, patrimoniais e paisagísticos;*
- *Uma zona costeira bem ordenada, adequando os usos e ocupações às capacidades de carga e de resiliência dos sistemas naturais;*
- *Uma zona costeira competitiva, como espaço produtivo, gerador de riqueza e de emprego, centrado na valorização económica dos potenciais marinhos e marítimos, naturais e culturais”.*

Estes objectivos e valores citados devem ser incluídos nos POOC, de forma a contribuir directamente para a ENGIZC (Os Planos de Ordenamento da Orla Costeira Balanço e Reflexões de 2009).

Concluindo, são ainda muitas as legislações que estão por integrar nos POOC, sendo cada vez mais os novos planos de praia, contudo, muitas delas “esperam” por ordenamento e valorização das suas componentes naturais como sistema litoral.

5. AS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO

Situadas entre dois aglomerados importantes, a Norte de Santa Cruz e a Sul de Santa Rita, encontram-se as praias da Mexilhoeira e do Seixo (Figura 10), com características únicas e atractivas a nível paisagístico, pelas arribas frondosas, pela flora e fauna que a constituem.



Figura 10. Mapa de localização das praias em estudo e envolvente. Fonte: Google Earth

- Praia da Mexilhoeira – praia com um areal extenso com formações rochosas. O mar, aqui presente, como em todas as praias deste litoral, têm correntes e ondulações bastante fortes. O acesso é feito pela zona de terra batida que serve de estacionamento, que actualmente dispõe apenas de instalações sanitárias precárias. Um passadiço em madeira conduz os visitantes para o topo da falésia onde uma escadaria branca de alvenaria permite o acesso ao areal.
- Praia do Seixo – abrigada por falésias altas em seu redor, é uma praia privilegiada para os habitantes da zona. Mais recentemente tem sido procurada por turistas que frequentam o Hotel Areias do Seixo. Procuram uma paisagem natural e sob a

influência do mar do atlântico, considerado um pouco mais calmo pela existência filões rochosos na perpendicular à linha de água que abrandam assim as ondas que espraiam pelo areal. Uma zona de terra batida para estacionamento encontra-se no topo da falésia, embora o seu acesso à praia deva ser feito pela praia da Mexilhoeira.

As duas praias (Figura 11) encontram-se parcialmente envoltas por uma falésia, esta com um sistema dunar de cobertura particularmente interessante, onde alberga várias espécies da flora nativa. No entanto, com o tempo, esta vegetação veio a diminuir pela introdução de espécies exóticas e também pela expansão de explorações agrícolas que se foram apropriando do espaço.

São várias as praias em Santa Cruz classificadas como praia com Qualidade de Ouro – praias onde a qualidade da água é considerada boa na época balnear – praias que devem apresentar resultados melhores que os valores definidos para o percentil 95 do anexo I da Diretiva relativa às águas balneares, isto é, para águas costeiras e de transição, todas as análises deverão apresentar valores inferiores a 100 ufc/100 ml para os Enterococos intestinais e inferiores a 250 ufc/100 ml para a *Escherichia coli* (QUERCUS, 2014).

Além da confirmação de boa qualidade das águas das praias, a Praia do Seixo é galardoada como “Praia Dourada”, uma atribuição dada pelas características naturais do lugar. Desta forma, coloca-se em questão a sua manutenção e a sensibilização para o valor paisagístico da zona.



Figura 11. Vista parcial das praias (a) Praia da Mexilhoeira e (b) Praia do Seixo. (Autora)

5.1. AS ARRIBAS

Como já foi referido, as arribas que se localizam nesta área de estudo são de um grande valor paisagístico. Com um enorme interesse florístico e geomorfológico, requerem uma manutenção mais cuidada de modo que a erosão não comprometa a segurança de pessoas e bens.

A tese de Luís Gouveia (2013) fornece informação para o estudo das arribas nestas praias, explicando de que forma se transformam ao longo do tempo conforme as suas componentes geológicas e agentes erosivos em que o processo erosivo ocorre por forças naturais, mas que por um uso intensivo provocou o aceleração de várias derrocadas que ocorreram ultimamente na praia.

Sendo as arribas (Marques, 1997 *cit. in* Gouveia, 2013) um elemento geomorfológico que está em contacto com a hidrosfera, e que interectua ao mesmo tempo com a biosfera, são também produto de processos combinados de vários agentes erosivos, como marinhos e subaéreos. Contudo, a sua evolução dá-se devido a várias combinações climáticas propícias a tal, como o vento, a temperatura, a precipitação e até o nevoeiro (Neves, 2004).

Os movimentos de vertente são regulares nestas praias, um fenómeno importante para a evolução do relevo que, porém, comprometem a segurança dos que utilizam essas praias. São vários os tipos de movimento de vertente. Diferem, naturalmente, também da textura, litologia, da sua exposição, declives, uso do solo e drenagem.



Figura 12. Estrutura horizontal correspondente à Formação do Bombarral junto à Praia da Mexilhoeira. (Autora)

- **Estrutura:** (Figura 12) a estrutura da arriba pode indicar o quanto sujeita está a movimentos de vertente, principalmente quando a direcção da inclinação é quase a mesma à da exposição da arriba. É assim mais provável a ocorrência de movimentos chamados planares.



Figura 13. Tombamento ocorrido na Praia da Mexilhoeira com um consecutivo escorregamento sobre a face da arriba. (Autora)

- **Tombamentos (topples):** *“Rotação de uma massa de solo ou rocha a partir de um ponto o eixo, situado abaixo do centro de gravidade da massa. O movimento pode ocorrer pela acção de forças laterais exercidas por unidades adjacentes ou por presença de água e raízes de plantas em diáclases ou fracturas”* (Gouveia, 2013). Dependendo da geometria da superfície da vertente e da sua orientação, as vertentes podem sofrer quedas ou escorregamentos. Porém, existem vários tipos de tombamentos, e para esses, vários autores os descreveram – *“De Freitas e Waters (1973), e mais tarde Goodman e Bay (1976) in Cruden e Varnes (1996), classificam os tombamentos quanto ao tipo de processo envolvido, distinguindo tombamentos por flexura, tombamentos em bloco e tombamentos em bloco por flexura.”* – tombamentos por flexura ocorre em rochas que apresentam a mesma orientação à superfície do talude; tombamentos em bloco (caso em estudo, na Figura 13) quando as colunas do sopé são empurradas para a frente, são rupturas bastante agressivas e repentinas.

- **Exsurgências:** As linhas de água que surgem nas arribas das praias em estudo (Figura 14), principalmente da Mexilhoeira, são fluxos que podem aumentar a instabilidade da vertente, abrindo cavidades entre as camadas de arenitos e argilas. São também vertentes que no seu topo são ocupadas por cultivos agrícolas, tendo por isso vários veios de água provenientes das regas que escoam até ao limite da arriba, acabando por criar instabilidade ao se infiltrarem nas fissuras da rocha.



Figura 14. Circulação de água e exsurgências junto à Praia da Mexilhoeira. (Autora)

5.2. SISTEMAS DUNARES

Os sistemas dunares são sistemas de grande importância na dinâmica litoral, pois conferem protecção à praia, abastecendo-a de sedimentos conforme o transporte eólico, protegendo-a de galgamentos do mar e servindo de suporte à vida vegetal que ali se insere.

Os sistemas dunares em causa, do litoral Oeste, apresentam um substrato móvel pouco rico em nutrientes, por estar constantemente sujeito à acção do vento e do mar. Supostamente, as espécies da flora distribuíam-se de acordo com estas condições. Contudo, com a forte intervenção do homem e a sua constante perturbação, houve uma destruição destes perfis que seriam considerados normais perante estas dinâmicas, encontrando-se actualmente dispersos e descaracterizados.

Estes perfis teriam como aparência uma sequência geral, pelo que se passa a caracterizar as dunas (Figura 15). A duna primária ou duna branca com a escassez de

nutrientes e pela proximidade do mar, leva a uma colonização por plantas com rizoma capaz de suportar a salsugem; a duna secundária ou duna cinzenta onde a matéria orgânica e a água já permitem o surgimento de plantas arbustivas, por fim a duna terciária ou duna castanha, caracterizada por solos mais ricos e assim já pode suportar associações de plantas arbustivas e arbóreas (Silva e Santos, 2005).



Figura 15. Desenho esquemático de um perfil dunar (adaptado de Acosta,2010 *in* Carboni, 2015)

5.3.1. Registo histórico da importância das plantações realizadas nas dunas da Figueira da Foz

São os registos das grandes plantações de pinheiro-bravo nas Dunas do Urso e de Lavos, na Figueira da Foz, que oferecem uma visão extraordinária de uma grande obra de engenharia florestal, no início do século XX e continuada por mais de um século.

Assemelhando-se a um grande deserto (Figura 16), as longas dunas espalhavam areias pelos campos agrícolas, estes áridos e desprotegidos, onde só o vento assentava, foram preocupação nacional, promovendo um projecto de fixação de vegetação dunar notória (Figura 17).



Figura 16. Dunas de Mira (1928). Fonte: Floresta Portuguesa, 2007

“É por meio de sementeiras de pinheiro marítimo associado a diversas plantas arenosas, que melhor e mais ultimamente se podem fixar as dunas.

Para evitar o soterrar das sementeiras foi preciso formar ao longo da praia uma colina ou duna artificial – duna litoral ou ante-duna.” (Pimentel, 1897 *in* Floresta Portuguesa).

Com o método francês criado por Brémontier, nas dunas da Aquitânia, foram construídas “paliçadas de madeira” para criar uma ante-duna artificial. Posteriormente em 1902, Joaquim Ferreira Borges defendia o sistema alemão em que se colocariam dois cordões de sebes paralelas com intervalos de dois metros entre eles, e que seriam renovados depois de soterrados construindo uma base mais forte de consolidação das areias e consequente vegetação (Vieira, 2007).

“E pela costa, outrora deserta e árida, como tudo mudou! O mar caótico das dunas, que invadia progressivamente as terras de cultivo, foi contido e semeado de penisco. Sobre as altas vagas de areia nasceu a espuma verde do mato e os pinheiros escuros e rugosos afundam as raízes. Já os pinhais são cruzados por aceiros, alamedas perpendiculares ao mar, e arifes, ruas transversais e mais estreitas, uns e outros orlados de rosmaninho. Pois assim, os Serviços Florestais, trabalhando desde 1917, conquistaram para Portugal um longo trato de árvores e hortedos.” (Cortesão, *in* Floresta Portuguesa).

Ora, se há um século atrás, a grande preocupação foi “travar” o avanço das areias dunares pelos campos adentro, o mais alarmante actualmente, poder-se-á dizer, que será o emagrecimento desses, levando ao desaparecimento da flora e fauna que antes tinha como *habitat* as dunas, e também pela perda de uma fronteira que suporta o galgamento do mar.

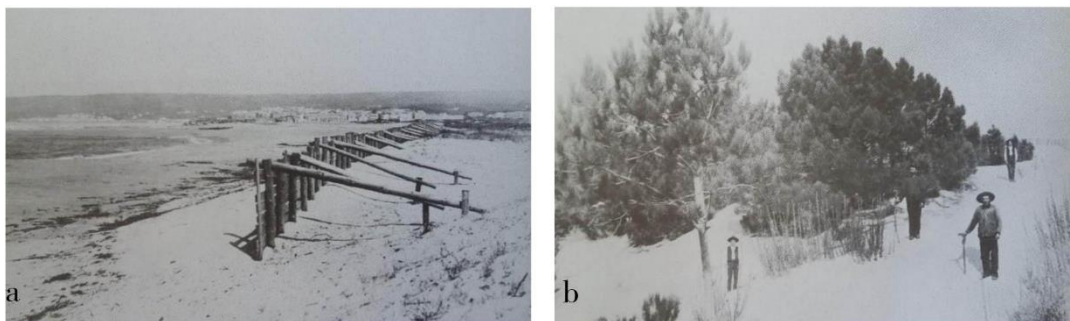


Figura 17. (a) Dunas de Lavos, Figueira da Foz e **(b)** Imagem de um postal de 1908 - 1909 das Dunas de Urso e sua arborização (esquerda). Fonte: Floresta Portuguesa

5.3.2. Dunas nas praias da Mexilhoeira e do Seixo

Nas praias da Mexilhoeira e do Seixo não se encontram dunas primárias consolidadas, pois o avanço do mar e o próprio espaçamento do areal não o permite, encontram-se apenas como um sistema dunar de cobertura na arriba. Esta arriba tem uma altura significativa, conseguindo-a proteger em grande parte e fornecer sedimentos para que se instale vegetação em grande parte da área.

É considerada uma duna de cobertura por se encontrar no topo da falésia desenvolvendo-se para o interior, contudo, já não obtendo alimentação sedimentar (Figura 18). Estes sistemas foram antigas dunas de rampa que deixaram de ser alimentadas pela diminuição da dinâmica sedimentar, terminando com as rampas que eram formadas, acabando por ficar isoladas. Nem sempre se torna possível ver de forma clara estas dunas, visto que grande parte da área está coberta por culturas agrícolas (Carta Geológica de Portugal, 1999).

Com o recuo das falésias provocado pela erosão costeira, estes sistemas acabam por se destabilizar, e mais ainda quando veículos todo-o-terreno se atravessam pelo topo da falésia, complicando o processo de estabilização natural. O pisoteio, escavações para modelar o terreno e ainda o avanço das explorações agrícolas, vieram romper com o equilíbrio do sistema natural produzindo um ambiente desorganizado, onde espécies herbáceas e arbustivas deveriam encontrar-se mais afastadas do topo da falésia. São estas as dunas activas de cobertura actuais que se desenvolvem nesta zona de Vagem do Porto (Carta Geológica de Portugal, 1999)



Figura 18. Duna de cobertura na arriba da praia do Seixo. (Autora)

5.3. FLORA NATIVA NA ARRIBA

A vegetação dunar pode ser entendida como um grande sistema botânico que integra a interdependência, tanto na estrutura da comunidade florística como para alimento e abrigo de uma grande variedade de fauna (NSW Department of Land and Water Conservation, 2001. Tradução da autora)

É preciso proteger, manter e restaurar estes ecossistemas, sobretudo quando a vegetação, como neste caso em arriba, que resiste a condições extremas (como os ventos fortes e carregados de sal vindos do Atlântico, que vulgarmente se designa por salsugem), tendo facilidade natural em se fixar nas rochas. São plantas rupícolas que se ajustam a este ambiente, mas quando perturbadas podem acabar por desaparecer deixando apenas a rocha e sedimentos à vista. Desprovida de vegetação, a arriba acaba por perder uma parte da sua componente ecológica e, consequentemente, o seu valor paisagístico.

Semelhante à das dunas, a vegetação na arriba apresenta também uma forma pulviforme (*Ulex jussiaei* subsp. *congestus*, *Ulex europaeus*), rente ao solo (*Juniperus turbinata*), folhas pequenas (*Frankenia laevis*), bastante recortadas (*Crithmum maritimum*), suculentas na maioria (*Crithmum maritimum*) e com pelos brancos ou glandulosos (*Helianthemum apeninum*). Também é bastante frequente emitirem apenas um escapo florífero num curto período durante o ano (*Limonium* spp. e *Armeria* spp.). (Costa et al., 2000)

Nas rochas calcárias que vão desde Lisboa até ao Cabo Carvoeiro podem-se encontrar vários *Limonium*, *Crithmum maritimum*, *Armeria welwistchii* subsp. *cinerea*, *Plantago coronopus* subsp. *occidentalis*, *Helichrysum decumbens*, *Spergularia australis*, *Calendula suffruticosa* subsp. *algarbiensis*, entre outros.

Muitas das espécies como os arbustos halonitrófilos precisam dos dejectos de aves para que se desenvolvam com o azoto aí produzido, de forma que é necessário incluir também a importância de todo o ciclo biológico e interações flora-fauna (Costa, 2001).

No topo desta arriba, existe uma grande mistura de vegetação, de herbáceas e arbustos (Figura 19). Junto à Praia da Mexilhoeira encontram-se comunidades bastante interessantes. Apesar do avanço do chorão-das-praias (*Carpobrotus edulis*), muitas espécies nativas tentam encontrar o seu lugar, espalhando os seus padrões florísticos ao longo da arriba.

Como consequência do abastecimento de água vindo das explorações agrícolas logo acima e de outros canais existentes já nesta parte da arriba, a vegetação prevalece por

haver mais matéria orgânica no solo. Percorrendo até à Praia do Seixo torna-se visível o gradual desaparecimento de verde, a falta de substrato e de matéria orgânica, tornando, esta área mais pedregosa com pequenas manchas verdes em alguns acumulados de sedimentos. Foram assim observadas algumas espécies como:



Figura 19. Esquema de imagens da vegetação na arriba: (a) *Lotus creticus*; (b) *Armeria welwitschii*; (c) *Ammophila arenaria*; (d) *Corema album*; (e) *Cistus salviifolius*; (f) *Stauracanthus genistoides*; (g) *Helichrysum decumbens*; (h) *Anagallis arvensis*; (i); *Silene litorea* (j) *Vicia angustifolia*; (k) *Centaurea sphaerocephala*; (l) *Juncus acutus*; (m) *Juniperus turbinata*; (n) *Carpobrotus edulis*. (Autora)

Lotus creticus; *Armeria welwitschii*; *Ammophila arenaria*; *Corema album*; *Cistus salviifolius*; *Stauracanthus genistoides*; *Helichrysum decumbens*; *Carlina hispanica*; *Crithmum maritimum*; *Anagallis arvensis*; *Vicia angustifolia*; *Silene litorea*; *Centaurea sphaerocephala*; *Juncus acutus*; *Juniperus turbinata*; *Pinus pinea*; *Cotula coronopifolia* (exótica); *Carpobrotus edulis* (exótica infestante).

Apesar de estar classificada pela Rede Natura 2000 (Sítio Peniche – Santa Cruz) este património natural está actualmente bastante ameaçado pela actividade antrópica.

A preservação das espécies nativas da arriba em estudo é fundamental para que esta não perca futuramente as suas componentes ecológicas nem o seu valor paisagístico. Porém, não são apenas as espécies da flora nativa apresentadas na arriba que se devem conservar, podem-se encontrar também outros organismos igualmente interessantes e importantes para o equilíbrio do ecossistema em estudo.

5.4. BIODIVERSIDADE EM FAUNA E FLORA MARINHA

Grande parte da flora nestas praias encontra-se inserida na arriba. Porém, existem outros organismos que fornecem características únicas a este território.

5.4.1. Algas

Residem algas verdes Clorofíceas (*Enteromorpha* spp.) (Figura 20) que, como o nome indica, são de cor verde, brilhante, em forma de fita e são colonizadoras das rochas nuas.



Figura 20. Algas verdes Clorofíceas (*Enteromorpha* spp.) numa rocha da praia da Mexilhoeira. (Autora)

Ainda na Praia do Seixo é habitual encontrar-se prados de algas, como *Codium tomentosum*, uma alga de cor verde-escuro com uma textura semelhante a veludo; *Bifurcaria bifurcata*, de cor amarela e *Corallina elongata*, uma alga cor de rosa ramificada que se insere nas poças médiolitorais (Silva e Santos, 2005).

5.4.2. Aves

Para compreender a biodiversidade deste território, foram analisadas algumas aves



que habitam nestas praias e pinhais em redor (Figura 21). Constituem uma presença importante pois os seus dejectos, ricos em azoto, originam um ambiente favorável no solo para o surgimento e manutenção da flora na arriba. Seguem-se alguns exemplos:

Figura 21. Esquema de imagens de algumas aves avistadas na área em estudo e sua envolvente: (a) Alvéola-branca (*Motacilla alba*); (b) Chamariz (*Serinus serinus*); (c) Chapim-azul (*Parus caeruleus*); (d) Chapim real (*Parus major*); (e) Cartaxo-comum (*Saxicola rubicola*); (f) Corvo-marinho-de-faces-brancas (*Phalacrocorax carbo*); (g) Escrevedeira-de-gargantapreta (*Emberiza cirrus*); (h) Gaivota-de-patas-amarelas (*Larus michahellis*); (i) Pardal-comum (*Passer domesticus*); (j) Peneireiro-comum (*Falco tinunculus*); (k) Rola-do-mar (*Arenaria interpres*) e (l) Verdilhão (*Carduelis chloris*). Fonte: www.birdsineurope.com

Alvéola-branca (*Motacilla alba*); Chamariz (*Serinus serinus*); Chapim-azul (*Parus caeruleus*); Chapim real (*Parus major*); Cartaxo-comum (*Saxicola rubicola*); Corvo-marinho-de-faces-brancas (*Phalacrocorax carbo*); Escrevedeira-de-garganta-preta (*Emberiza cirrus*); Gaivota-de-patas-amarelas (*Larus michahellis*); Pardal-comum (*Passer domesticus*); Peneireiro-comum (*Falco tinunculus*); Picanço-real (*Lanius meridionalis*); Pilrito-das-praias (*Calidris alba*); Pintassilgo (*Carduelis carduelis*); Poupá (*Upupa epops*); Rola-do-mar (*Arenaria interpres*) e Verdilhão (*Carduelis chloris*) (Guias-da-Natureza, 2015).

São assim vários os organismos que coexistem num determinado ecossistema, sendo relevantes para a identidade paisagística e para uma maior diversidade em *habitats* na paisagem.

5.5. HABITATS CLASSIFICADOS NA REDE NATURA 2000

A Rede Natura 2000 é: “...Rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação da Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979 (Diretiva Aves) - revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro - e da Diretiva 92/43/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para parar a perda de biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia.” (ICNF). O Plano Sectorial Rede Natura 2000 assim designado pelo Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (concebido para “...estabelecer as orientações para a gestão do territorial nos sítios e nas ZPE, bem como as medidas referentes à conservação das espécies da fauna, flora e habitats, tendo em conta o desenvolvimento económico e social das áreas abrangidas...” Preâmbulo da RCM n.º 115-A/2008, de 21 de Julho), classifica esta parte do território objecto do presente trabalho como sítio Peniche/Santa Cruz com o código PTCON0056. Foi caracterizado como um sítio que abrange uma grande faixa costeira com uma diversidade geomorfológica alternando entre sistemas dunares e falésias que apresentam comunidades vegetais em bom estado de conservação e com certa relevância em termos florísticos. É ainda dada a importância às espécies que se situam nas falésias, que são afectados pela salsugem e ventos fortes vindos do oceano. Estas espécies são halocasmófila perene, com plumbagináceas endémicas, ou seja, são arribas com vegetação das costas mediterrâneas, como o *Limonium* spp. (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

Ainda nas orientações de gestão do território da orla costeira, propõe prevenir os impactos exercidos pela pressão urbanística e de recreio, principalmente, para a manutenção de um bom estado de conservação dos valores naturais em que se insere. Deverão ser salvaguardadas as arribas em relação à erosão criando medidas de prevenção, evitando principalmente nesta área os usos agrícolas desenvolvidos sobranceiramente à crista. Deverá ser proposta, também para a protecção das arribas, uma melhor gestão dos acessos viários e pedonais sobre a crista, evitando assim a perda das suas componentes ecossistémicas. É de salientar também a proposta de combate às espécies da flora não autóctones, priorizando as nativas (ICNF).

Na zona da praia da Mexilhoeira e da praia do Seixo encontram-se classificados os seguintes *Habitats* (Figura 22):

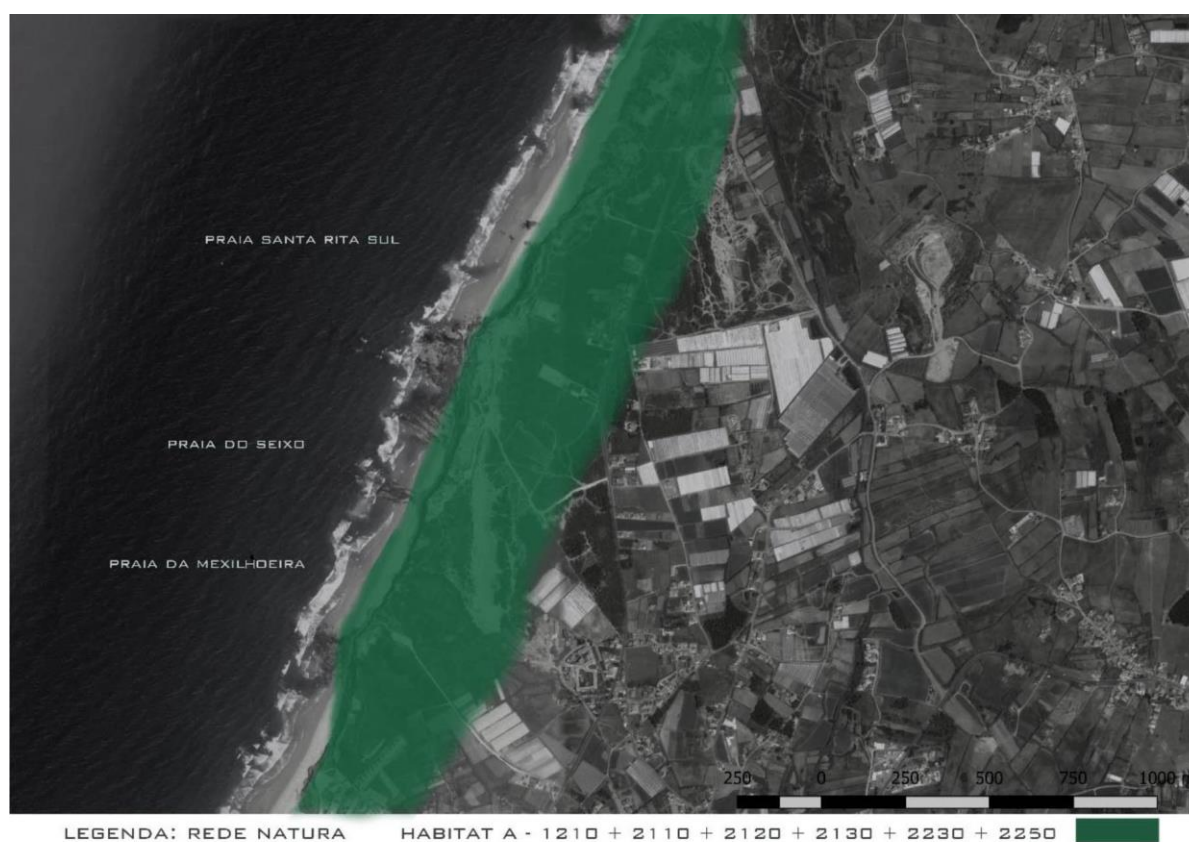


Figura 22. Mapa com mancha de localização dos Habitats classificados pela Rede Natura 2000 para esta região. (Adaptado do Relatório técnico PMRN VOL II, 2007).

- Vegetação anual das zonas de acumulação de detritos pela maré (*Habitat* 1210)

Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril (Anexo B-1, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. Directiva 92/43/CEE – Anexo I).

É frequente encontrar-se ao longo do litoral português, desenvolvendo-se logo acima da faixa intermareal com a ajuda dos detritos que a maré deposita. Formada por comunidades de *Cakile maritima*. Também se podem encontrar em zonas mais interiores sujeitas à influência dos ventos vindos do mar.

Este tipo de vegetação é composto por comunidades de ciclo de vida bastante curto, germinando no outono ou no inverno.

Em ambientes de sistemas dunares perturbados, pode-se verificar a combinação entre dunas móveis e sistemas com *Ammophila arenaria* (*Habitat* 2120), ou ainda, *habitats* mais internos (Acosta *et al.*, 2015).

- Dunas móveis embrionárias (*Habitat* 2110)

Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril (Anexo B-1, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. Directiva 92/43/CEE – Anexo I).

Das praias altas e sectores elevados da praia média, submetidas a uma forte movimentação das areias. O *habitat* é constituído pelas comunidades pioneiras. Constituída pela correspondência fitossociológica *Euphorbio paraliae-Elytrigetum boreoatlanticae* da classe *Ammophiletea* (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

- Dunas móveis de cordão dunar com *Ammophila arenaria* (“dunas brancas”) (*Habitat* 2120)

Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril (Anexo B-1, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. Directiva 92/43/CEE – Anexo I).

Ainda pouco cobertas por vegetação, estas dunas são caracterizadas pelas cores glaucas da flora existente. Este tipo de dunas pode, por vezes, entrar em contacto com formações *Juniperus* spp. (Biondi *et. al.*, 2015).

É dominado pelas comunidades *Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea* (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

- Dunas fixas com vegetação herbácea (dunas cinzentas) (*Habitat* 2130)

Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril (Anexo B-1, republicado pelo Decreto-lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro) Directiva 92/43/CEE – Anexo I).

Localizada entre o cordão dunar litoral instável e as dunas estabilizadas para o interior em falésias. Constituídas por arbustos de pequeno porte, como *Armeria* sp. e *Helychrysum picardii*. (Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

- Dunas com prados da *Malcolmietalia* (*Habitat* 2230)

Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril (Anexo B-1, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. Directiva 92/43/CEE – Anexo I).

De dunas secundárias e terciárias. São normalmente perturbadas pelo pisoteio e excesso de matéria orgânica.

Com espécies: *Silene litorea*, *Linaria pedunculata*, etc. Associação *Linarion pedunculatae*

(Plano Municipal de Recursos Naturais, 2007).

- Dunas litorais com *Juniperus* spp. (Habitat 2250)

Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril (Anexo B-1, republicado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro. Directiva 92/43/CEE – Anexo I).

Já de porte arbustivo, são dominadas as formações de *Juniperus turbinata* subsp. *turbinata*, de substratos arenosos, normalmente associados a plantas arbustivas dentro da classe *Quercetea ilicis* (LIFE + NATURA, 2013 cit. in Carboni, 2015).

Os três primeiros *Habitats* mencionados (*Habitat* 1210; *Habitat* 2110 e *Habitat* 2120), são de zonas com dunas primárias, não consideradas na área em estudo, mas inseridas na praia a Norte da Praia do Seixo, a Praia de Santa Rita, que comporta esses tipos de *habitats*. Contudo, os *habitats* referidos integram (Figura 23) a lista daqueles mais sujeitos a impactes. Sendo este mais um factor de alerta à sua situação actual, de modo a valorizar a preservação e monitorização dos sistemas apontados.



Figura 23. Esquema de imagens dos vários *habitats*: (a) *Glaucium flavum* na Praia de S. Julião; (b) Duna embrionária Tróia; (c) *Ammophila arenaria* e *Medicago marina* em duna branca de Tróia; (d) Duna cinzenta na praia de Tróia; (e) *Polycarpon alsinifolium* e *Linaria ficalhoana* nas dunas da Lagoa da Sancha; (f) *Juniperus navicularis* como zimbral secundário na Lagoa da Sancha. Fonte: ICNF – Rede Natura *Habitats*.

5.6. GRANDE ROTA DA REDE NATURA DO OESTE

De forma a enriquecer a oferta turística foi traçada uma rota que permite aos utentes das praias estabelecerem contacto directo com certos pontos importantes de interesse cultural e natural desta região, atravessando os municípios da Lourinhã e Torres Vedras, de forma contínua junto à costa.

Um passeio ao longo de 66 Km repleto de curiosidades históricas inseridas numa paisagem deslumbrante onde o contacto com a natureza é directo. O conceito do pedestrianismo entra assim para auxiliar à sensibilização ambiental. Incluídos quase como instrumentos à gestão do território, estes caminhos e infraestruturas interligam-se com um conceito de sustentabilidade ecológica salvaguardando as zonas mais sensíveis do litoral. Evita-se, assim, um uso inadequado do local, permitindo que os pedestrianistas usufruam de uma paisagem única.

A sinalização indica o caminho a seguir, onde vão surgindo painéis informativos que explicam o conteúdo paisagístico e ecológico do local.

Porém, muitos são os caminhos e paisagens inseridos nesta rota que carecem de informação e principalmente de infraestruturas para o seu usufruto, por estarem equipados apenas com a sinalética de orientação.

A rota, (Figura 24) passa assim, também, pelas praias em estudo, da Mexilhoeira e do Seixo, acabando por indicar a saída pela estrada nacional onde se pode desviar para a zona do antigo convento em ruínas. Um percurso que carece de sinalização, mas apresenta um grande potencial para conter infraestrutura associada e indicada para o seu uso adequado. Surge assim possibilidade de a integrar com uma proposta de vias pedonais adequadas e sinalética associada (Grande Rota da Rede Natura do Oeste, 2009).

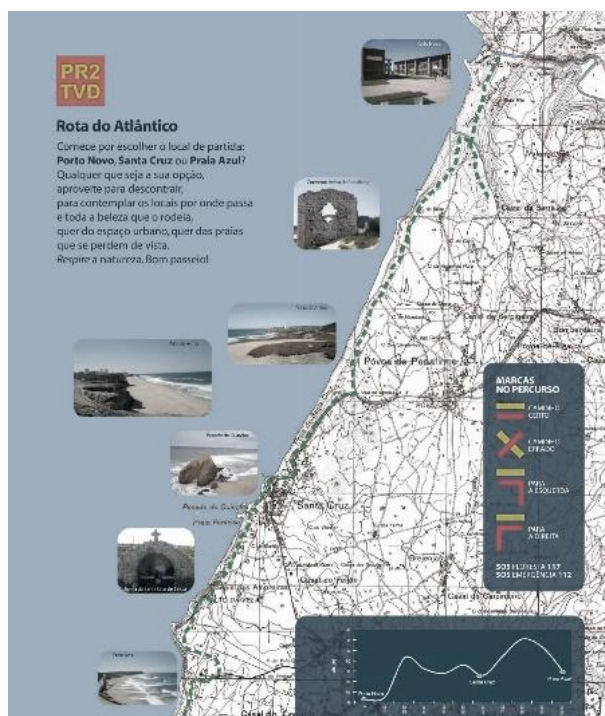


Figura 24. Rota do Atlântico. Fonte: Grande Rota da Rede Natura do Oeste, 2009.

6. CASOS DE ESTUDO EM REQUALIFICAÇÃO DUNAR E DE ARRIBAS, PROTECÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM LITORAL

A paisagem assume uma união entre a natureza e o ser humano. Confere “sentido de lugar”, identidade e de pertença. É preciso analisar as componentes culturais e históricas para compreender a natureza e de como se esta se “molda” aos factores antrópicos, sabendo que a paisagem é dinâmica e que se transforma por vários processos naturais como também por acções antrópicas (Tradução da autora. Castelli, 2007).

O que está a causar instabilidade no sistema? O que causa a sua degradação?

Para concretizar uma requalificação de um sistema natural como o litoral é necessário ter em conta:

- Os seus processos evolutivos e a sua história de dinâmica conforme as alterações climáticas;
- O tipo de praia ou de faixa costeira;
- O clima em que se insere a área a intervir: vento, temperatura e chuva (entre outros);
- A vegetação existente e o controle das espécies infestantes;
- A afluência de pessoas e a sua interacção com a paisagem;
- Os acessos viários e pedonais às praias.

Referem-se seguidamente dois exemplos de projectos com objectivos semelhantes aos que se pretendem atingir com o presente caso de estudo.

6.1. REQUALIFICAÇÃO DAS ARRIBAS DA FOZ DO ARELHO

Para a praia da Foz do Arelho (Setembro 2008 – 2015) foi elaborado um projecto (Figura 25) para a Câmara Municipal das Caldas da Rainha e Ministério do Ambiente pela arquitecta paisagista Nadia Schilling.

Sobre as arribas e os sistemas dunares de elevada sensibilidade ecológica e riqueza florística, foi proposto um passadiço em madeira num troço de 800m, tendo sido definidos 7 espaços aplanados utilizados para miradouros. Porém, estão sujeitos a um elevado risco de erosão, embora devidamente assinalados face à sensibilidade ecológica

do local, a falta de civismo e um uso inadequado do espaço, estão a comprometer os valores naturais presentes.

O conceito deste projecto marca um percurso alternativo que delimita as zonas mais perigosas salvaguardando a crista da arriba. Não condicionando as pessoas de continuarem o usufruto desta paisagem, criou-se ainda uma conexão deste percurso a miradouros, com estruturas sobrelevadas que permitem uma paisagem permeável e assegurando ao mesmo tempo as zonas de replantação das espécies autóctones e a sua consequente naturalização (Figura 25).

Esta proposta delimita as zonas de risco para a própria segurança das pessoas e conduz, de uma forma correcta e confortável, os usuários a desfrutarem, sem causar danos à paisagem, de um ecossistema tão singular que é o litoral (Schillin, 2015).



Figura 25. Requalificação das Arribas da Foz do Arelho – (a e b) rede de passadiços em madeira e (c) plano geral (Schillin, 2015).

6.2. POLIS LITORAL SUDOESTE — OPERAÇÃO INTEGRADA DE REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO LITORAL ALENTEJANO E COSTA VICENTINA

Trata-se de um projecto ambicioso por parte de todos os municípios que abrangem a costa litoral desde São Torpes (Sines) ao Burgau (Vila do Bispo), com estratégias de intervenção ecológica, biofísica, urbana, económica e social.

O Polis Litoral Sudoeste é regido com base no Quadro Estratégico concebido pelo Ministério do Ambiente, com os municípios compreendidos nesta faixa do sudoeste litoral e ainda com a ajuda da Parque Expo 98, S. A.

É assim organizado o Plano Estratégico da Intervenção de Requalificação e Valorização do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

São ainda esclarecidas as intervenções a ser realizadas em três etapas:

- “Valorização do património cultural e paisagístico – Protecção dos sistemas dunares e de arribas; reposição das condições de ambiente natural pela recuperação e protecção dos sistemas costeiros e na requalificação ambiental e reabilitação do património natural;
- Qualificação territorial de suporte às actividades económicas e tradicionais – Qualificação e valorização da actividade piscatória; valorização e qualificação dos espaços balneares e qualificação urbana de pequenos aglomerados urbanos;
- Diversificação da vivencia do território potenciado os recursos endógenos – Promoção da mobilidade sustentável; estruturas de suporte a actividades de turismo de relação com a natureza; equipamentos de divulgação cultural e científica e marketing territorial.” (Polis Litoral, 2014).



Figura 26. Requalificação das praias (a) da Barradinha, Aljezur; (b) Porto Corvo Sul e (c) São Torpes (da esquerda para a direita) Fonte: Polis Litoral, 2014.

O projecto apresentado visa a manutenção e restituição das componentes naturais da paisagem litoral (Figura 26), onde se enfoca a estabilidade biofísica e a segurança de bens e pessoas, com medidas de prevenção e balizamento de acesos pedonais e viários em zonas mais sensíveis.

Desta forma, o Polis Litoral Sudoeste demonstra ser um bom exemplo de estudo para futuras requalificações da paisagem litoral, onde a abordagem de valorização e requalificação costeira apresenta também uma componente educativa e de sensibilização para os usuários destas praias.

7. CASO DE ESTUDO – PROJECTO DE PROTECÇÃO, REQUALIFICAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO NAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO NO CONCELHO DE TORRES VEDRAS

7.1. PRIMEIRAS IMPRESSÕES DO LOCAL

Como referido anteriormente na metodologia, foram realizadas várias saídas de campo, nas quais se procedeu a uma análise da vegetação existente nas várias estações do ano e às primeiras impressões espaciais do local (como se pode verificar nos esboços elaborados — Esquícios 0.1, 0.2, 0.3 e 0.4). Foram assim realizadas as primeiras impressões do local de estudo, que permitiram dar origem aos planos seguintes, mais completos e com mais detalhe.

7.2. ANÁLISE

- Localização

A área de intervenção é relativa ao concelho de Torres Vedras, nomeadamente às praias da Mexilhoeira e do Seixo, a Norte de Santa Cruz, que estão limitadas por vários perímetros urbanos, nomeadamente: Casal da Serpigeira, Póvoa de Penafirme e Santa Cruz, conforme se pode analisar na Carta 1.1.

- Locais de interesse cultural na envolvente em estudo

Na Carta 1.2 são reconhecidos os locais de interesse cultural e natural, contendo também a sua classificação pela Rede Natura 2000. Além disto, as praias em estudo estão rodeadas por locais de valor cultural como a Azenha de Santa Cruz, as ruínas do Convento de Penafirme e, mais a Norte, pelas grutas da Maceira.

- Hipsometria

Para se entender melhor a morfologia do terreno em estudo, foi necessário integrar dados com as curvas de nível do local que estavam desenhadas de 1m em 1m inicialmente, sendo que no final, para a análise, foram utilizadas as de 5m em 5m. Assim, na Carta 1.3, compreendem-se melhor os vários perfis que esta paisagem apresenta, principalmente a grande diferença de alturas, entre a arriba e a praia, atingindo por vezes os 25m de altura.

A partir da informação hipsométrica obtida, é possível verificar que esta varia desde o início da praia, com 0 metros, até ao ponto mais alto da arriba que atinge aos 60 metros de altura.

- Análise fotográfica da paisagem em estudo

Como foi descrito anteriormente, existe uma grande variedade de paisagens ao longo da costa Oeste, tal como nas arribas em questão. A fim de constatar esta diversidade, foi realizado um registo fotográfico para análise das paisagens mais relevantes (Carta 1.4). Ao longo da arriba foram escolhidas as zonas intertidais das praias, ou seja, no limite entre marés; a duna de cobertura na arriba; o topo da arriba com vegetação associada; a extensão de areal na praia e o contraste com a altura brusca da arriba; e, por fim, o acesso às praias com a escadaria de alvenaria.

- Limites

Os limites sugeridos para esta proposta estão desenhados na Carta 1.5, tendo sido dividido um limite mais geral de análise, para a melhor compreensão das várias interações neste espaço, entre elementos naturais e culturais:

- Por um lado para delimitar a zona de análise do espaço e para que não ficasse apenas confinado à área de intervenção, foi escolhido o limite pela estrada nacional n.º 247;

- E por outro, delimitou-se a área de intervenção que ocupa apenas uma pequena área do topo da arriba com parte do sistema dunar de cobertura, mas com uma extensão linear ao longo da arriba que permite também analisar os percursos ao longo desta.

- Edificado

Pela Carta 1.6 verifica-se que o edificado se encontra disperso, destacando-se o complexo hoteleiro “Areias do Seixo”, a escola de asa delta, um estabelecimento nocturno, sendo o restante do edificado limitado a lotes habitacionais.

Apesar da construção dos edifícios parecer controlada neste local, são vários os proprietários cujos terrenos têm limites no topo da arriba. Existindo ainda uma crescente procura de habitação nestas zonas, a preocupação em conservá-las torna-se maior.

- Vias e percursos existentes

Os passeios de bicicleta são bastante habituais, fazendo-se aqui pelo topo da arriba, encontrando-se o caminho meandrizado na paisagem. Infelizmente, também são utilizados veículos de todo o terreno que acabam por danificar toda a zona de arriba, que, por serem veículos mais pesados, marcam as “aberturas” de percursos. Contudo, é realmente da crista da arriba que se avistam as melhores panorâmicas, sendo um chamativo para várias caminhadas quer dos habitantes da região, quer dos turistas (Carta 1.7).

- Vistas

As vistas no topo da arriba proporcionam as melhores panorâmicas, pelo que na Carta 1.8 foram destacados alguns pontos ao longo da crista da arriba que oferecem as melhores vistas.

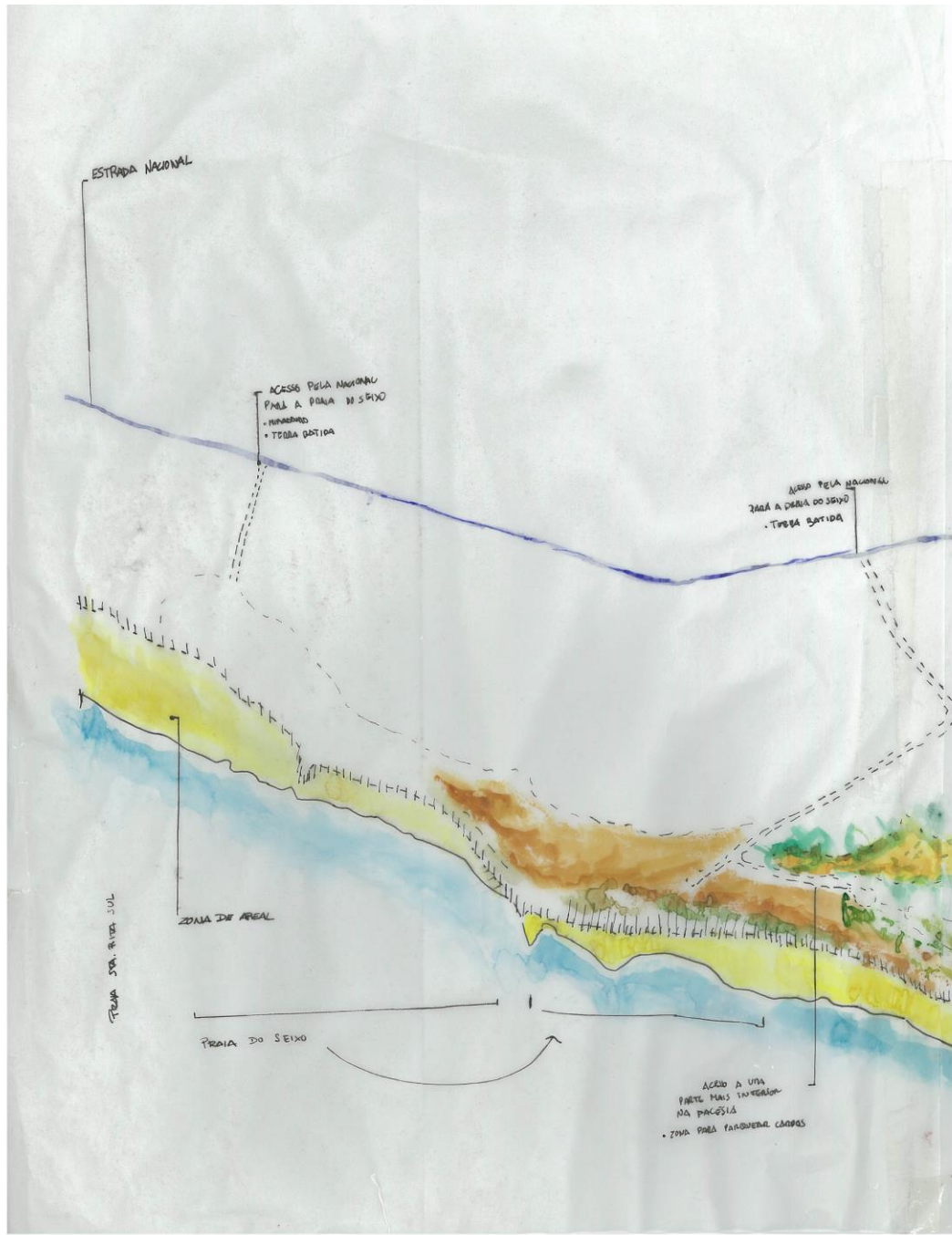
- Elementos naturais relevantes na paisagem em estudo

Nesta análise, na Carta 1.9, foram reveladas as componentes naturais deste espaço. Para precisar bem as áreas correspondentes, definiram-se: a área da praia; o topo da arriba; a duna de cobertura; e a vegetação que se insere na arriba.

- Vegetação e usos associados

Para finalizar a análise do espaço, e depois de verificar quais os elementos naturais que compõem esta paisagem, foram analisadas e descritas as várias espécies de flora que existem. Foram também estudadas ainda as estufas e agricultura compartimentada estufas e a agricultura compartimentada, que se caracteriza pela presença de sebes sobretudo compostas por cana (*Arundo donax*), sebe bastante comum desta região do litoral (Carta 1.10).

Concluindo, é visível que nesta paisagem existem grandes potencialidades a serem valorizadas, tanto a nível cultural como pelos seus elementos naturais. No entanto, dada a grande afluência de pessoas ao topo da arriba e das conseqüentes construções, torna-se essencial a tomada de medidas de gestão e de uso sustentáveis - controlo do pisoteio, delimitação de áreas de expansão agrícola, entre outras - permitindo conservar e proteger este ecossistema tão sensível e tão singular



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.

CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

0. Esquícios

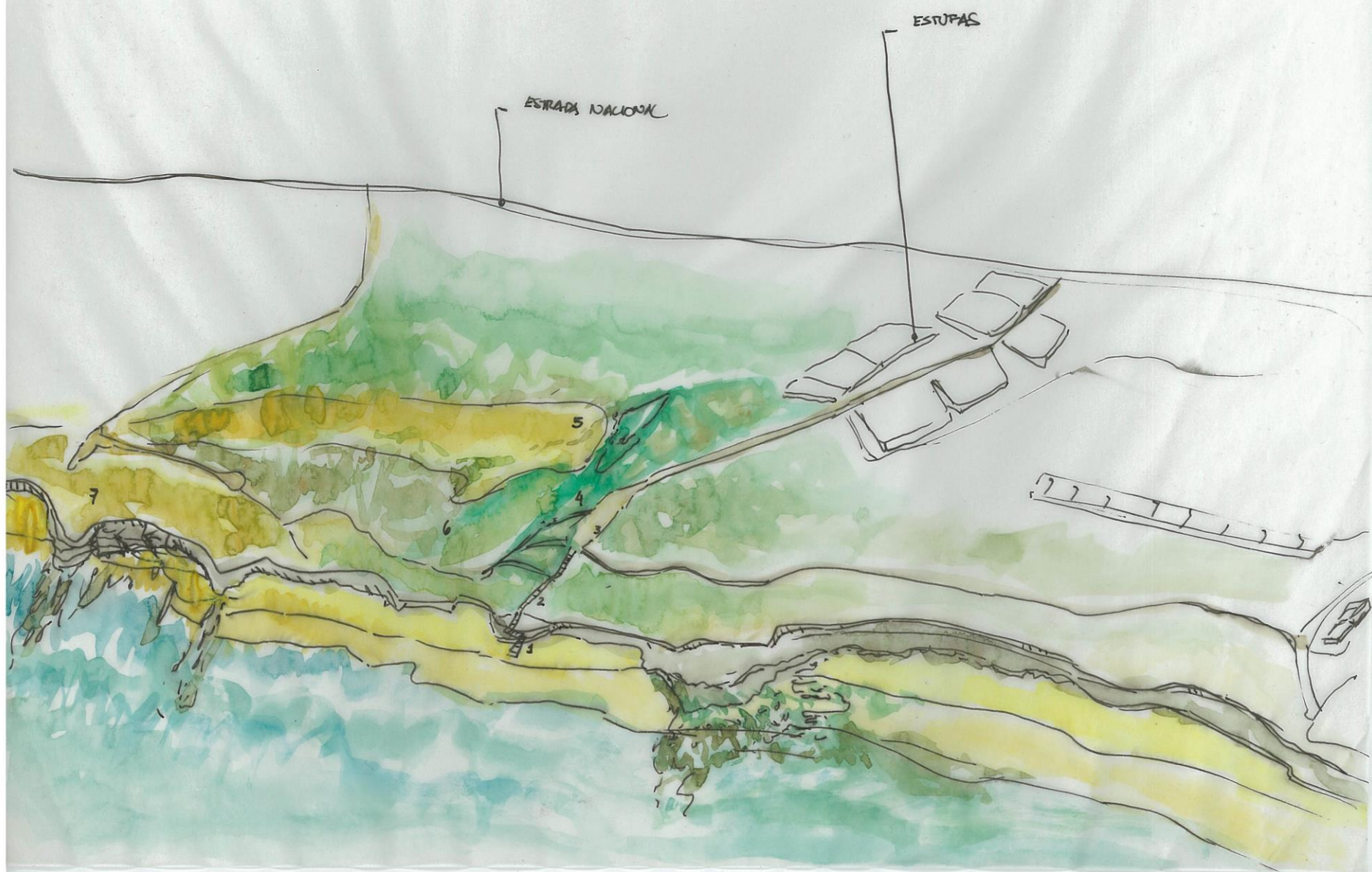
0.1 PRIMEIROS ESBOÇOS DA ANÁLISE DO LOCAL A INTERVIR. REFERÊNCIA DO EXISTENTE. (AUTORA)

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016

DESENHO À VISTA
(SEM ESCALA)



1. ESCADARIA DE CIMENTO - ACESSO À PRAIA
2. PASSADIGO EM MADEIRA - ACESSO DO ESTACIONAMENTO À ESCADARIA À PRAIA
3. ESTACIONAMENTO - IRREGULAR - DA REVELCOEIRA
4. ZONA AGRÍCOLA - COM SEBE DE CANA - ÁREA PRIVADA
5. DUNA SUSPensa NA ARRIBA - COM ALGUMA VEGETAÇÃO HERBÁCEA E ARBÓREA
6. ARRIBA COM VEGETAÇÃO EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO
7. ARRIBA COM POUCA VEGETAÇÃO, BASTANTE MOEDADA PELA ENOZÃO E RAIS PEDREGOSA



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

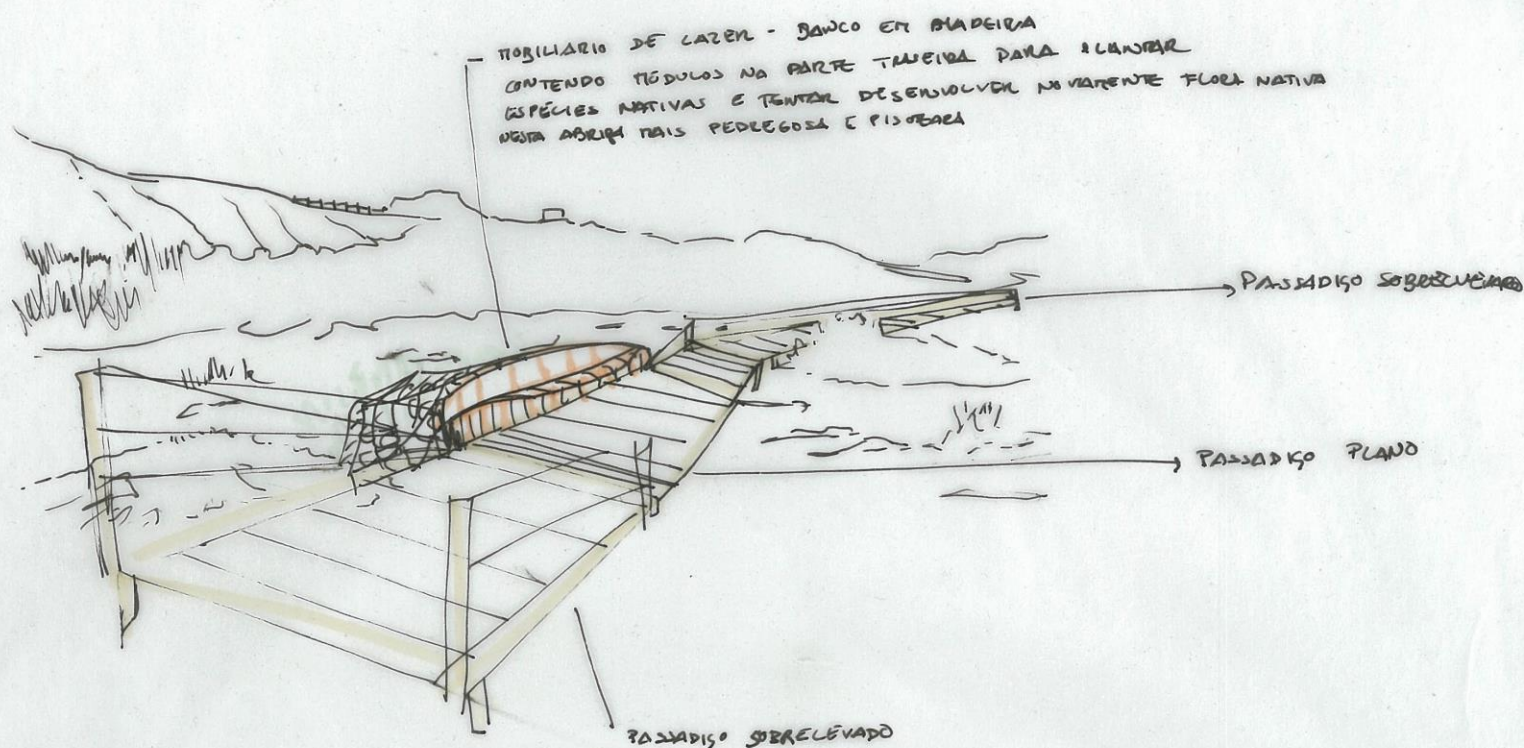
0. Esquícios
0.2 Esboço em perspectiva aérea do local de
estudo (AUTORA)

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016

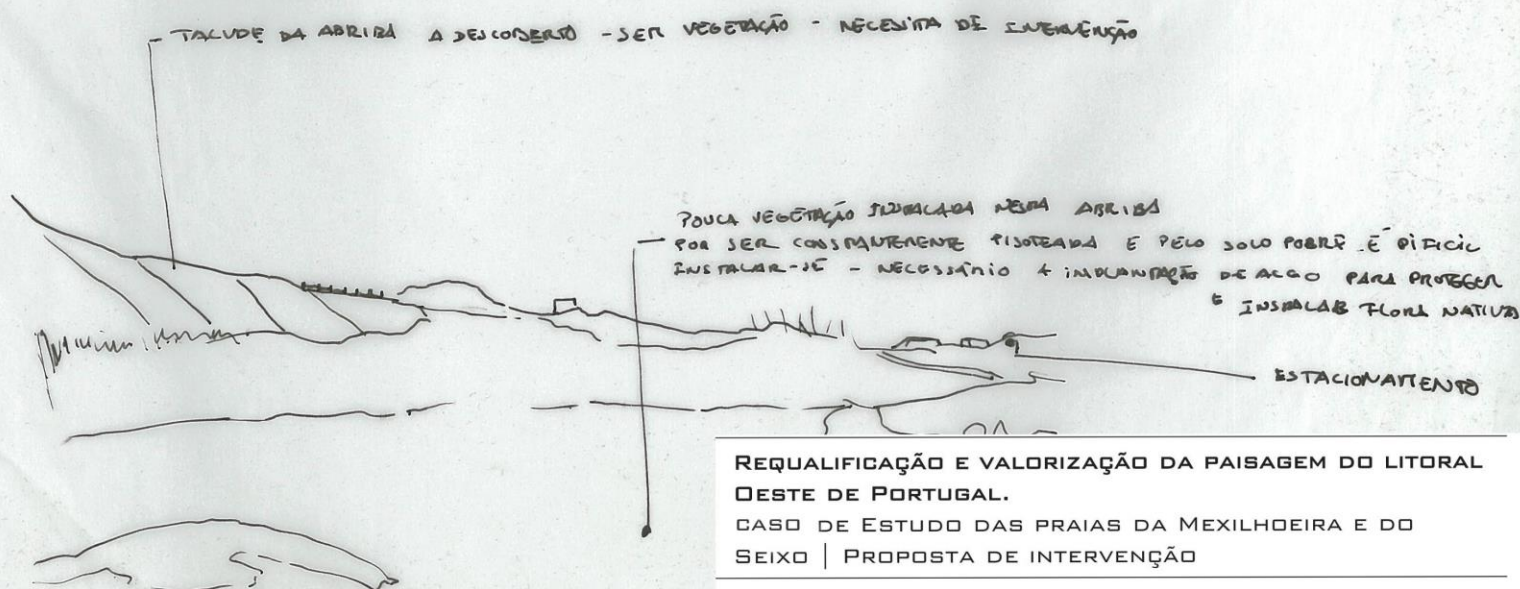
DESENHO À VISTA
(SEM ESCALA)



2 ZONA DA ARRIBA - SEIXO



2



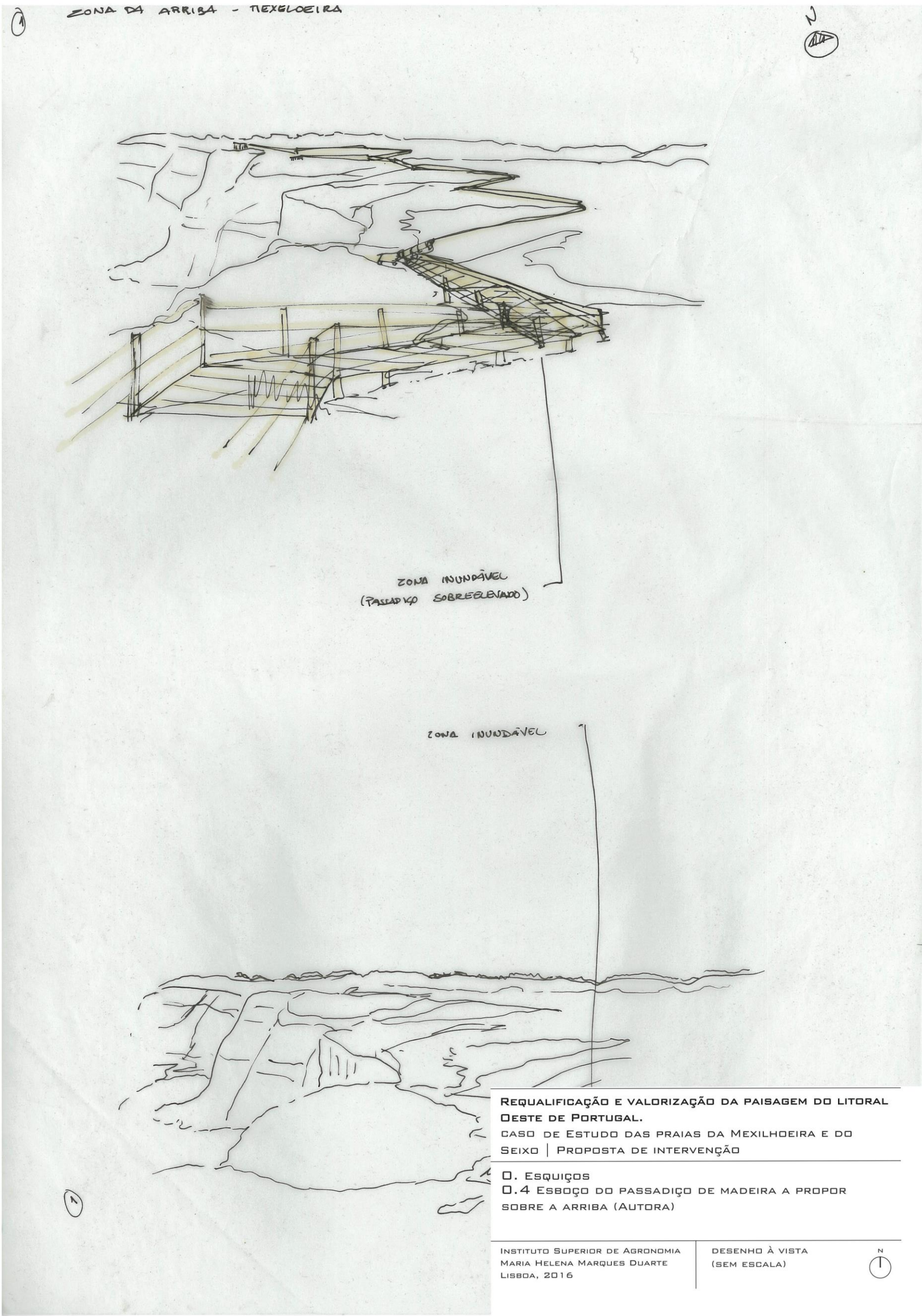
REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

0. ESQUIÇOS
0.3 ESBOÇO DAS PRIMEIRAS PROPOSTAS PARA A
ARRIBA DA PRAIA DO SEIXO (AUTORA)

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016

DESENHO À VISTA
(SEM ESCALA)



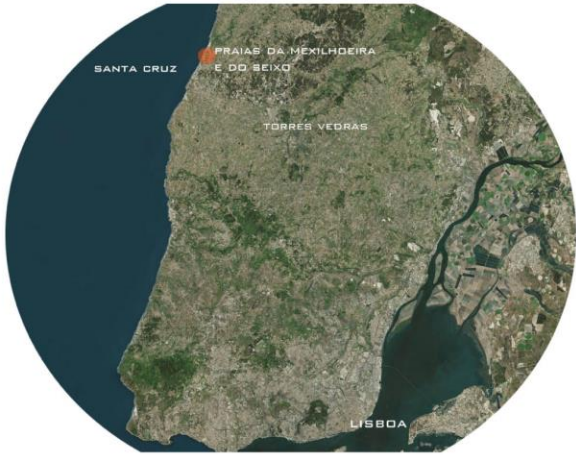


LEGENDA

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA A INTERVIR



PERIMETRO URBANO ENVOLVENTE NA ÁREA EM ESTUDO



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

1. ANÁLISE
1.1. LOCALIZAÇÃO E ANÁLISE DE LOCAIS DE INTERESSE A INTERVIR

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016

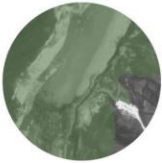
0 100M 500M





LEGENDA

PATRIMÓNIO NATURAL COM INTERESSE
INSERIDO NA REDE NATURA 2000



1. AZENHA DE SANTA CRUZ



2. RUÍNAS DO CONVENTO DE PENAFIRME



3. GRUTAS DA MACEIRA



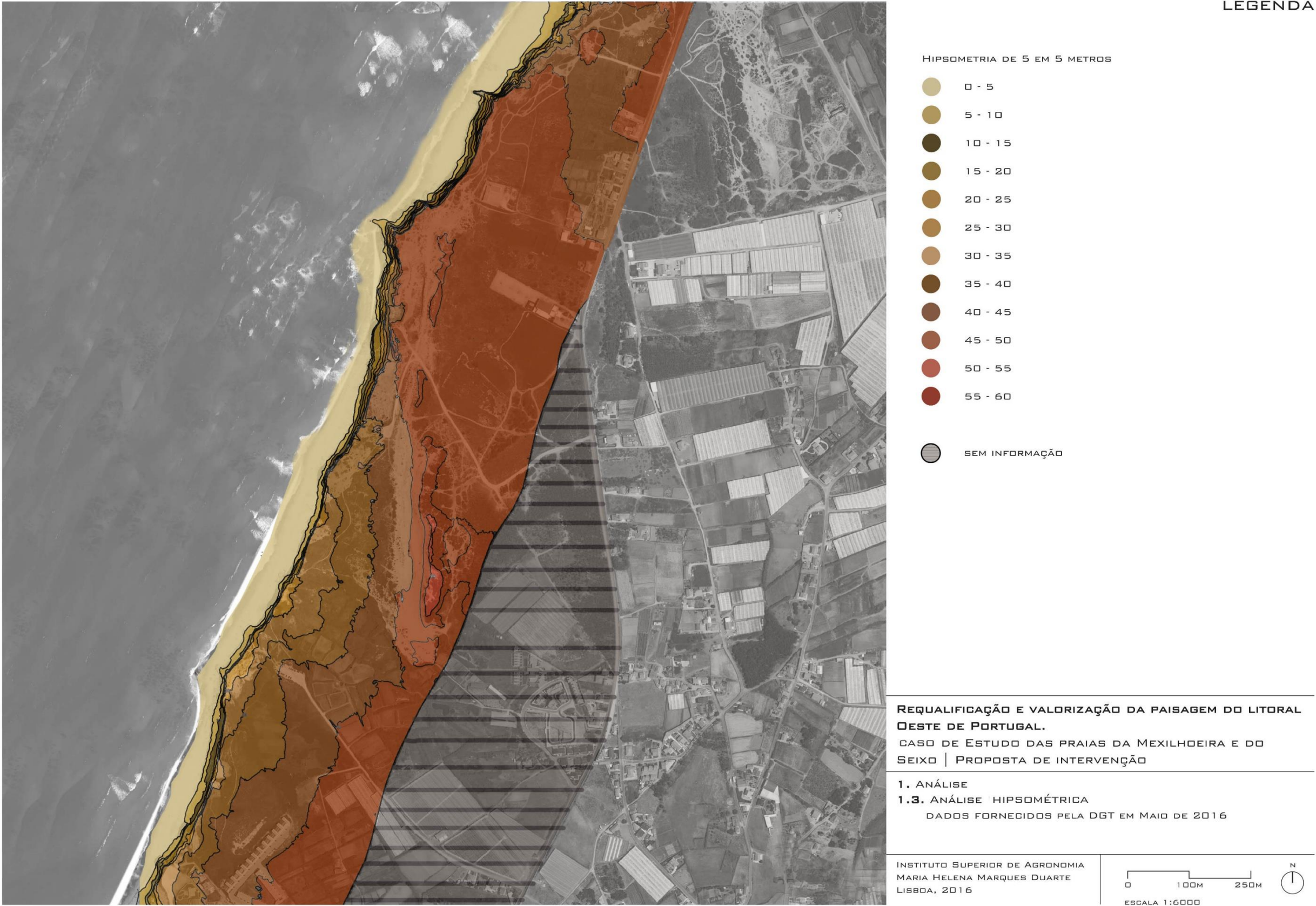
REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

1. ANÁLISE
1.2. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE INTERESSE CULTURAL
E NATURAL NA ÁREA ENVOLVENTE

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016

0 100M 500M







LEGENDA

1. ZONA INTERTIDAL DA PRAIA DO SEIXO



2. VISTA PARA A DUNA DE COBERTURA E VEG-
ETAÇÃO ASSOCIADA



3. TOPO DA ARRIBA E VEGETAÇÃO ASSOCIADA



4. PRAIA DA MEXILHOEIRA CARACTERIZADA
PELA SUA EXTENSÃO DE AREAL RECTILÍNEO
PRECEDIDO POR ARRIBAS



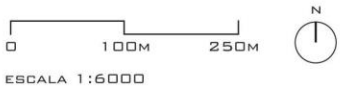
5. ESCADARIA DE ALVENARIA ACESSO PARA A
PRAIA DA MEXILHOEIRAA E DO SEIXO



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

1. ANÁLISE
1.4. ANÁLISE FOTOGRÁFICA DAS VÁRIAS PAISAGENS NA ÁREA A
INTERVIR

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016





LEGENDA

ÁREA DE INTERVENÇÃO

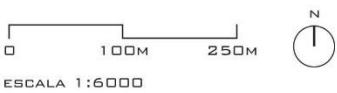
LIMITE DA ÁREA A ANALISAR



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

1. ANÁLISE
1.5. LIMITES A ANALISAR E INTERVIR

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016





LEGENDA

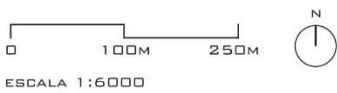


LOTES HABITACIONAIS	1
COMPLEXO HOTELEIRO DAS AREIAS DO SEIXO	2
ESTABELECIMENTO NOCTURNO	3
ESCOLA DE ASA DELTA	4

REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

1. ANÁLISE
1.6. ANÁLISE DO EDIFICADO E USOS ASSOCIADOS

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016



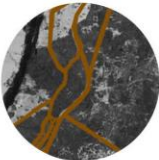


LEGENDA

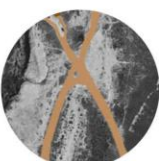
ESTRADA NACIONAL 247



PERCURSOS PISOTEDOS



VIAS EM TERRA BATIDA



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

1. ANÁLISE
1.7. ANÁLISE DAS VIAS E PERCURSOS EXISTENTES

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016





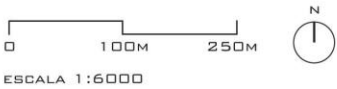
LEGENDA

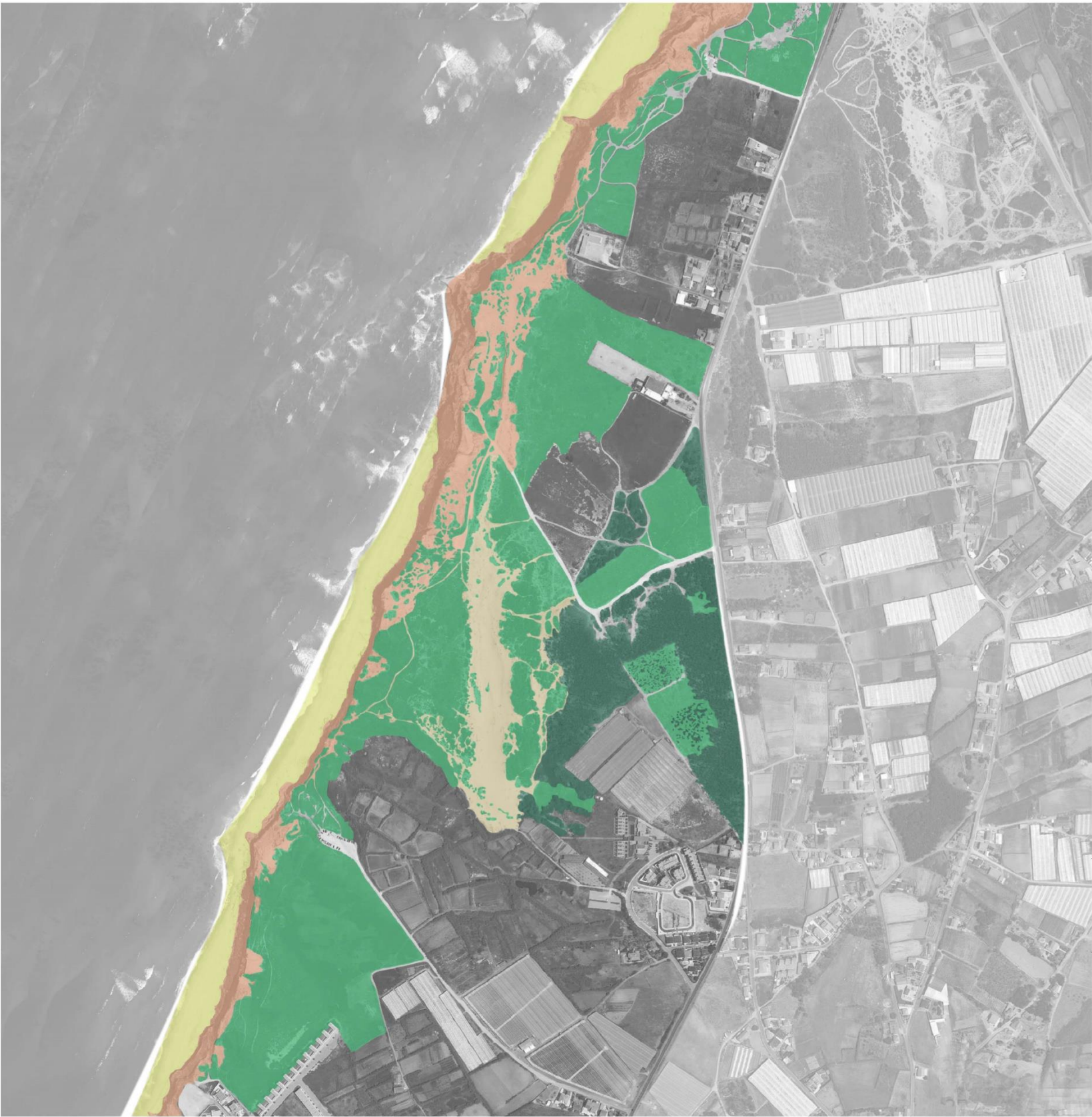


REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

1. ANÁLISE
1.8. ANÁLISE DAS VISTAS AO LONGO DA ARRIBA

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016



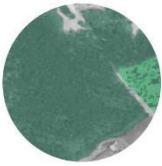


LEGENDA

VEGETAÇÃO NA ARRIBA EM ESTUDO
- VEGETAÇÃO HERBÁCEA E ARBUSTIVA



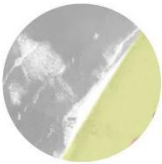
- VEGETAÇÃO ARBÓREA



DUNA DE COBERTURA



PRAIA



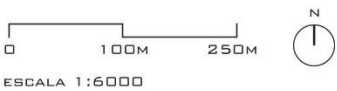
TOPO DA ARRIBA



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

1. ANÁLISE
1.9. ANÁLISE DE COMPONENTES NATURAIS DO SISTEMA
PRAIA-ARRIBA

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016





LEGENDA

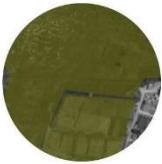
ESTUFAS COM PRODUÇÃO HORTÍCOLA



HORTAS COM SEBES DE CANA

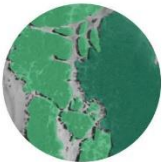


AGRICULTURA AO AR LIVRE - PRODUÇÃO HORTÍCOLA



VEGETAÇÃO NA ARRIBA EM ESTUDO:

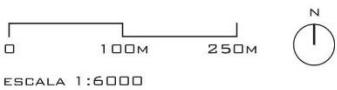
- Ammophila arenaria;*
- Anagallis arvensis;*
- Armeria welwitschii;*
- Carlina hispanica;*
- Carpobrotus edulis;*
- Centaurea sphaerocephala;*
- Cistus salviifolius;*
- Corema album;*
- Cotula coronopifolia;*
- Crithmum maritimum;*
- Helichrysum decumbens;*
- Juncus acutus;*
- Juniperus turbinata;*
- Lotus creticus;*
- Pinus pinea;*
- Silene litorea;*
- Stauracanthus genistoides;*
- Vicia angustifolia*



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

1. ANÁLISE
1.10. VEGETAÇÃO E USOS ASSOCIADOS

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016



7.3. DIAGNÓSTICO

Enquanto espaço natural costeiro, podem ser colocadas várias questões ecológicas relativamente ao seu uso e às transformações dos processos naturais a que está sujeito.

Nesta fase do projecto é elaborado o diagnóstico dos elementos que compõem esta paisagem, de modo a serem avaliados os aspectos positivos e negativos, terminando com um plano de ordem de intervenção para realizar a proposta final.

- Riscos e condicionantes

Apesar das qualidades paisagísticas do local, existem algumas estruturas que podem colocar em risco ou condicionar elementos naturais da paisagem.

Em primeiro lugar, foram identificados os elementos que são um risco para os utentes, estando estes locais situados na crista da arriba. Nestes sítios existe uma constante erosão, bem como derrocadas frequentes (Carta 2.1). Também considerada um elemento de risco é a escadaria de alvenaria que dá acesso às praias, sendo uma infraestrutura pesada para a arriba em questão. Como condicionantes, foram indicadas as zonas que não permitem a flora nativa desenvolver-se, nomeadamente as zonas de estrada de terra batida aplanadas (Figura 27), onde a circulação é mínima, constituindo não só um factor de impedimento para o crescimento da flora, como também um elemento sem função para



Figura 27. Esquema de imagens da estrada de terra batida pouco utilizada na arriba da praia do Seixo (Autora)

este local. Os caminhos pisoteados interferem mais uma vez com o desenvolvimento natural da vegetação, constituindo motivo de discussão para a proposta a desenvolver. Por último, foi também identificada a área que corresponde a uma exploração agrícola recente de batata-doce, que constitui um problema condicionamento, mais à manutenção da vegetação natural, pois se cobrir cobrir parcialmente a crista da arriba acaba por haver mais um risco para a sua e à própria erosão dos solos (Figura 28).



Figura 28. Maio de 2016, QUERCUS denuncia exploração de batata-doce como crime ambiental na praia da Mexilhoeira (Autora)

- Potencialidades

Foram de seguida determinadas as zonas com potencialidade (Carta 2.2), ou seja, zonas com elementos que possam revelar o valor paisagístico da área a intervir.

Assim, são as zonas da crista da arriba que conseguem oferecer as melhores vistas são: a vegetação diversa que se apresenta na arriba; a duna de cobertura; a praia que oferece uma grande extensão de areal e algumas zonas de intertidal (Figura 29) que sustentam espécies da flora e fauna marinha.

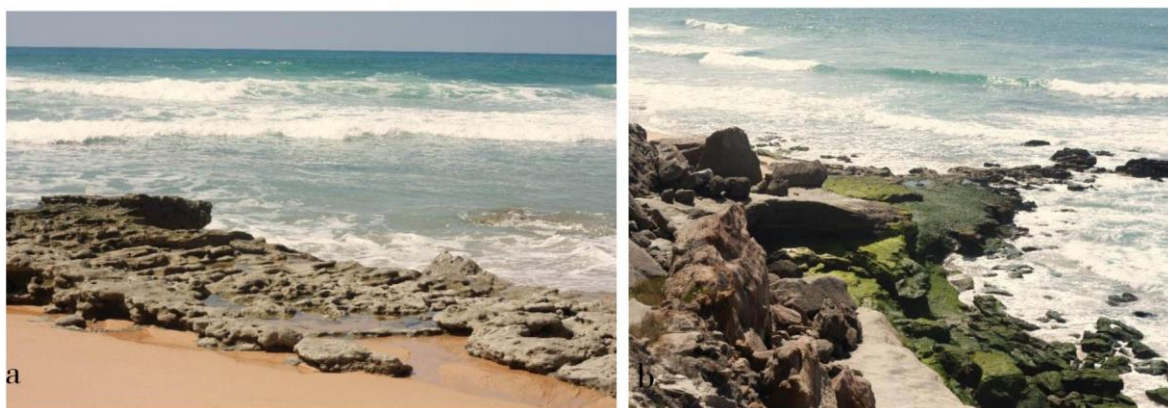


Figura 29. Zonas de intertidal. Na praia do Seixo (a) e na praia da Mexilhoeira (b) (Autora)

- Conservação e valorização

Por último, cruzaram-se as duas últimas informações, a carta de potencialidade e a carta de risco, de forma a criar um diagnóstico desta paisagem correspondente às áreas a conservar e a valorizar.

Ao avaliar a sobreposição do potencial e dos riscos, elegeram-se duas áreas de conservação e uma de valorização. As zonas de conservação são aquelas em que predominam as áreas naturais. Já a valorizar, encontram-se as zonas da arriba em que o uso humano predomina (no âmbito dos potenciais), sendo que para valorizar se pretende criar mais infraestruturas que conciliem os dois aspectos, o humano e o natural:

A conservar: zonas de interesse paisagístico mas condicionadas ao pisoteio por risco de erosão, principalmente na crista da arriba, e áreas com flora nativa em sistema dunar de cobertura, onde se deve proteger e diminuir os impactos que condicionam o seu desenvolvimento natural.

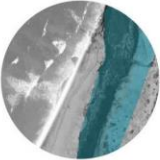
A valorizar: são propostas as áreas em que a utilização pelas pessoas é mais frequente, sendo que estando inseridas em zonas sensíveis importantes a proteger, a valorização será resultado da construção de infraestruturas de acesso de pedonal, com materiais ligeiros e delimitadas por componentes naturais, com postos de lazer ao longo desse percurso e com proposta de sinalética e painéis informativos com fim educativo.

Com isto, são guiadas as ideias para uma proposta adequada ao caso em estudo.

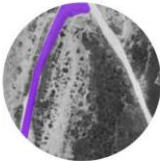


LEGENDA

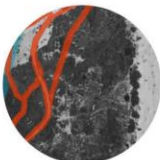
RISCO DE DERROCADA DA ARRIBA



ESTRADA DE TERRA BATIDA APLANADA CONDI-
CIONANDO A REGENERAÇÃO DA FLORA NATIVA



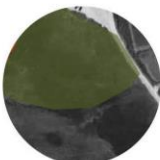
PERCURSOS PISOTEADOS NA ARRIBA CONDI-
CIONANDO A REGENERAÇÃO NATURAL DA VEG-
ETAÇÃO NATIVA



ESCADARIA DE ALVENARIA COMO ESTRUTURA
PESADA INSERIDA NA ARRIBA COM RISCO DE
QUEDA



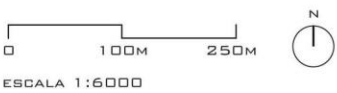
SUBSTITUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA POR
CULTURA DE BATATA DOCE, CONDICIONANDO A
ARRIBA A UMA CULTURA INTENSIVA



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

2. DIAGNÓSTICO
2.1. RISCOS E CONDICIONANTES

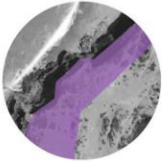
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016





LEGENDA

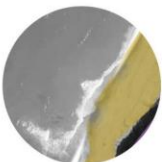
VISTAS DA ARRIBA



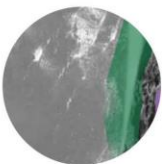
VEGETAÇÃO



PRAIA



FAUNA E FLORA MARINHA



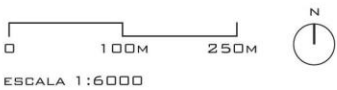
DUNA DE COBERTURA



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

2. DIAGNÓSTICO
2.2. POTENCIAIS PAISAGÍSTICOS

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016





LEGENDA

CONSERVAÇÃO
JUNÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE RISCOS E POTENCIALIDADES ONDE O FACTOR NATURAL PREDOMINA



VALORIZAÇÃO
JUNÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE RISCOS E POTENCIALIDADES ONDE O FACTOR DE USO HUMANO INTERAGE COM O INTERESSE DE CARÁCTER NATURAL



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

2. DIAGNÓSTICO
2.3. CONSERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016



7.4. PROPOSTA

Partindo da Análise e do Diagnóstico, surgiram os dados necessários para a realização da Proposta de Intervenção. Esta proposta pretende melhorar a relação entre as actividades humanas e a natureza, eliminando algumas “feridas” desta paisagem e valorizando-a com novas infraestruturas para um uso adequado, procurando também sensibilizando os seus utentes.

A praia da Mexilhoeira encontra-se classificada pelo POOC Troço – Alcobaça – Mafra (Janeiro de 2002), como sendo de tipologia 3, ou seja, praia equipada com uso condicionado. Já a praia do Seixo está classificada como tipologia 5, sendo uma praia com uso restrito.

Seguindo os objectivos dos planos de praia para este POOC, a proposta visa:

- “- *A delimitação das faixas de risco associada a arribas;*
- *A determinação da capacidade de estacionamento (possível);*
- *O dimensionamento do apoio de praia;*
- *A protecção dos sistemas naturais;*
- *A defesa e protecção das áreas sensíveis;*
- *A fruição do uso balnear à utilização pública;*
- *O zonamento e condicionamento das utilizações e ocupações balneares;*
- *A segurança e qualificação dos serviços prestados nas praias”* (POOC Troço – Alcobaça – Mafra, 2002).

- Percursos e vias associados

Sendo uma área com povoamento disperso, como a maioria dos aglomerados urbanos na faixa costeira do país, ligados a algumas estruturas agrárias e actividades marinhas de subsistência, as habitações vão-se expandindo de forma aleatória pelo território costeiro, desenvolvendo-se desordenadamente pela paisagem. Com isto, e como as praias da Mexilhoeira e do Seixo ficam já fora dos aglomerados urbanos, é proposta a ligação de um acesso pedonal desde a praia da Vigia, contornando o acesso habitual pela estrada nacional, mas desenvolvendo-se pelas praias da Mexilhoeira e do Seixo, terminando no

acesso viário já junto à praia de Santa Rita e criando uma ligação com as ruínas do antigo Convento de Penafirme.

O acesso pedonal foi pensado dado o facto de existir já uma rota, a Grande Rota da Rede Natura Oeste, que embora com algumas carências de estruturas viáveis para o seu usufruto, encontra agora uma solução simples para a concretização de um percurso seguro e confortável. Conforme o POOC, este será um acesso pedonal de estrutura ligeira, onde a estrutura em madeira é sobrelevada de forma a diminuir o impacto sobre o meio.

Este passadiço (Carta 3.1) terá pontos de miradouro e de lazer ao longo do seu percurso, dando a conhecer a envolvente destas formosas arribas e de um horizonte infinito de mar. Os vários pontos de lazer serão concebidos de forma a proporcionar áreas de descanso e de recreio activo. As áreas de descanso para além de mobiliário adequado para tal, terão também painéis informativos para a sensibilização ambiental desta área.

Estas zonas são: o apoio de praia, situado logo a seguir ao estacionamento; percorrendo para Norte, a casa de abrigo para descanso e contemplação das vistas que a arriba proporciona; a estrutura em madeira com redes permeáveis para descanso; uma zona plantada com espécies da flora nativa para fins pedagógicos; uma zona de estadia com equipamento em madeira para exercício físico; e, por último, mais a Norte o miradouro para a praia do Seixo com rampas adequadas ao lançamento de Asa Delta, por se situar ao lado da escola e ser um ponto alto onde já é usual a sua utilização.

Para este percurso foram propostos troços em madeira, com uma estrutura sobrelevada ou mais rente ao solo, com aproximadamente 1500 metros de extensão e 2 metros de largura; e percursos em saibro, com aproximadamente 150 metros de extensão, onde o contacto com a natureza é mais directo.

O passadiço sobrelevado tem outra função, a de delimitar as zonas mais sensíveis e assim guiar os utentes de uma forma confortável e segura para o ecossistema em questão, delimitando certas zonas e permitindo que a vegetação nativa, com a sua capacidade de regeneração, volte a integrar-se em certos pontos que antes eram pisoteados.

- Plantação e substituição da vegetação

Para uma melhor regeneração da flora nativa desta arriba, são propostas espécies da flora nativa da arriba que foram identificadas nas visitas de campo. Serão feitas plantações das seguintes espécies: *Ammophila arenaria*, *Anagallis arvensis*, *Armeria welwitschii*, *Cistus salviifolius*, *Corema album*, *Crithumum maritimum*, *Helichrysum decumbens*,

Juniperus turbinata, *Lotus creticus*, *Silene litorea*, *Stauracanthus genistoides* e *Vicia angustifolia*.

Para controlar as espécies invasoras é sugerida a remoção em várias áreas críticas onde se encontre *Carpobrotus edulis*, substituindo-o pelas espécies nativas acima descritas. A remoção poderá ser feita manualmente, no inverno e início da primavera, antes que se inicie o período de floração, impedindo uma maior dispersão de sementes. Trata-se de um processo demorado, que por isso tem de ser faseado e monitorizado (LIFE + NATURA, 2013 *cit. in* Carboni, 2015).

De resto, uma vez construído do passadiço, a regeneração natural será facilitada uma vez que o pisoteio diminuirá.

- Plano geral

De uma forma mais pormenorizada, seguindo os requisitos do POOC, que classifica a praia da Mexilhoeira como tipologia 3 (Praia equipada com uso condicionado), será projectado um apoio de praia simples no máximo com 60m². Este apoio está situado junto ao estacionamento e com ligação ao passadiço, numa zona da arriba estável e com vista sobre a praia. A estrutura do apoio de praia é constituída por madeira e sobrelevada de modo a criar o menor impacte possível sobre a arriba. Nessa mesma zona do apoio de praia, existem também outros elementos de estadia, tais como lava-pés, chuveiro e bancos associados ao passadiço.

O local de estacionamento desregrado nesta praia encontra-se aplanado e colocado em pavimento de saibro. Para se adequar aos novos planos de praia foi realizado um desenho mais regular e com marcação de lugares de estacionamento para que este não seja aleatório e estipule a capacidade de carga certa para este tipo de praia, com 60 lugares marcados que serão delimitados por barrotes de madeira.

A escadaria que dá acesso à praia encontra-se em situação de risco, por ser um material pesado (alvenaria), estando sobre a arriba. Pretende-se substituir esta escadaria por uma mais segura e leve: uma escadaria em madeira.

Por fim, neste plano, a estrutura verde integra as novas plantações e a regeneração natural da vegetação.

- Perfis

Os perfis desenhados nas Cartas 3.5 e 3.6 representam as várias áreas de lazer asseguradas pelo passadiço de madeira. Elas são: a zona de apoio de praia simples; a zona da casa de abrigo equipada com painéis de informação para a sensibilização dos utentes para as arribas e explicando o ecossistema em que se encontram; as redes permeáveis juntamente com uma zona de plantação de vegetação nativa (*Anagallis arvensis*, *Armeria welwitschii*, *Corema album*, *Crithmum maritimum*, *Helichrysum decumbens*, *Lotus creticus* e *Cistus salviifolius*) para uso pedagógico principalmente, e por fim, uma área adjacente ao passadiço onde se pode usufruir de equipamentos desportivos também em madeira.

- Painéis de informação

Neste caso, a informação nos painéis (Carta 3.7) servirá futuramente para localização do próprio espaço, com o mapa do percurso inserido na arriba indicando os vários pontos de descaso e de lazer. São também descritas as várias espécies de fauna e flora que ali se podem encontrar. Estes painéis pretendem ter um papel de sensibilização ambiental, tanto para futuras visitas escolares como para outros usuários desta paisagem.



LEGENDA

1. PARQUE DE ESTACIONAMENTO EM SAIBRO



2. ÁREA DO APOIO DE PRAIA



3. ESCADARIA EM MADEIRA TRATADA PARA ACESSO À PRAIA



4. PERCURSO SOBRELEVADO EM MADEIRA TRATADA



5. PERCURSO EM SAIBRO



6. CASA DE ABRIGO E LAZER ASSOCIADA AO PASSADIÇO EM MADEIRA COM PAINÉIS INFORMATIVOS



7. REDES IMPERMEÁVEIS ASSOCIADAS AO ESPAÇO DE LAZER DO PASSADIÇO



8. MIRADOURO PARA A PRAIA DO SEIXO



9. ÁREA DE LAZER ASSOCIADA AO PASSADIÇO, COM ESTRUTURAS DE LAZER DESPORTIVAS



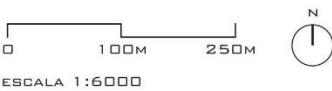
10. MIRADOURO PARA A PRAIA DO SEIXO, COM RAMPAS ASSOCIADAS AO LANÇAMENTO DE ASA DELTA

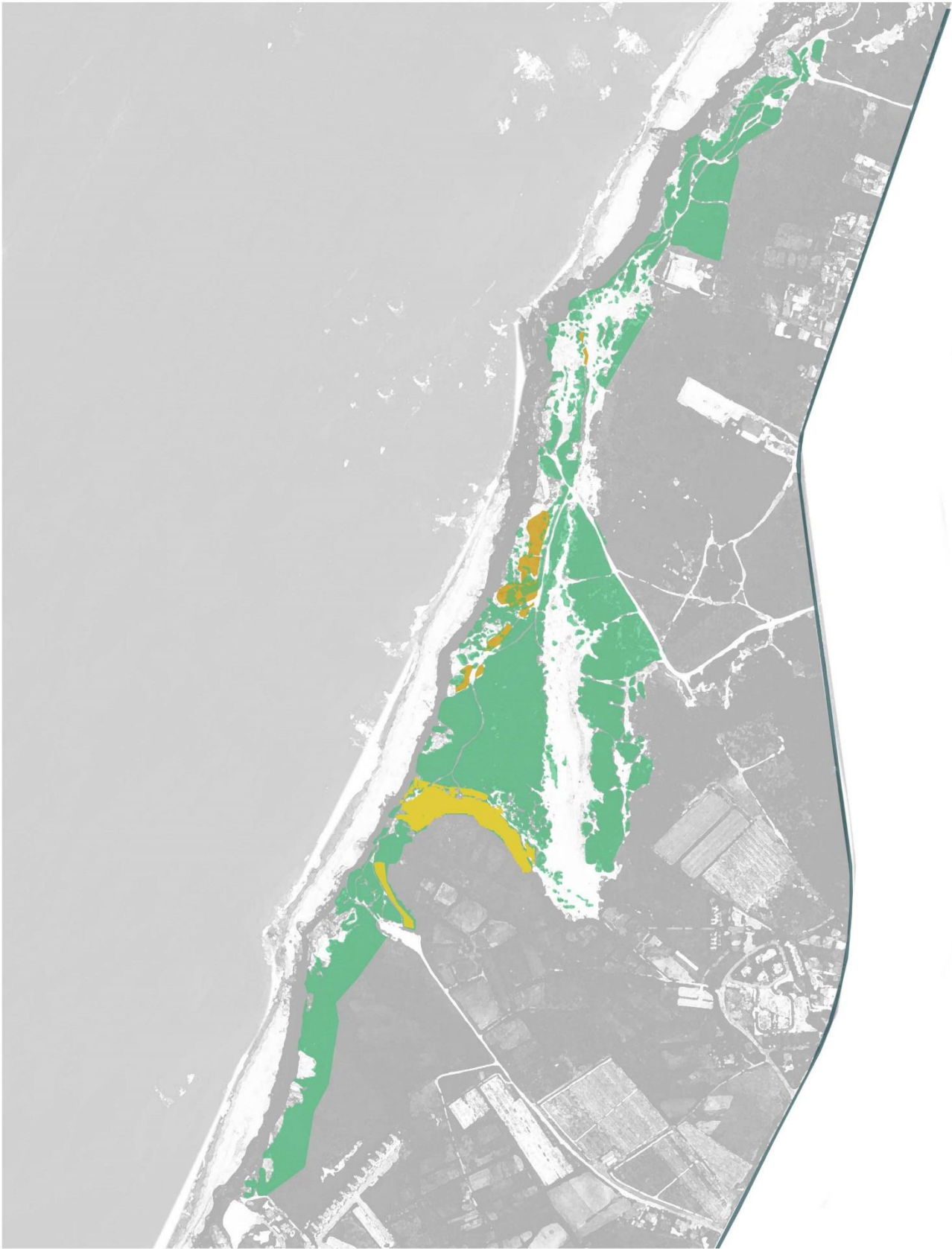


REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

3. PROPOSTA
3.1. PERCURSOS - PASSADIÇO

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016





LEGENDA

VEGETAÇÃO ACTUALMENTE NA ARRIBA:

- Ammophila arenaria*;
- Anagallis arvensis*;
- Armeria welwitschii*;
- Carlina hispanica*;
- Carpobrotus edulis*;
- Centaurea sphaerocephala*;
- Cistus salviifolius*;
- Corema album*;
- Cotula coronopifolia*;
- Crithmum maritimum*;
- Helichrysum decumbens*;
- Juncus acutus*;
- Juniperus turbinata*;
- Lotus creticus*;
- Pinus pinea*;
- Silene litorea*;
- Stauracanthus genistoides*;
- Vicia angustifolia*



SUBSTITUIR *Carpobrotus edulis* POR ESPÉCIES NATIVAS A PLANTAR



ESPÉCIES NATIVAS NA ARRIBA A PLANTAR:

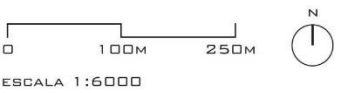
- Ammophila arenaria*;
- Anagallis arvensis*;
- Armeria welwitschii*;
- Cistus salviifolius*;
- Corema album*;
- Crithmum maritimum*;
- Helichrysum decumbens*;
- Juniperus turbinata*;
- Lotus creticus*;
- Silene litorea*;
- Stauracanthus genistoides*;
- Vicia angustifolia*



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

3. PROPOSTA
3.2. ESTRUTURA VERDE

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016





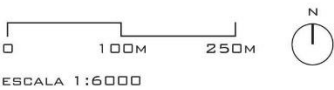
LEGENDA

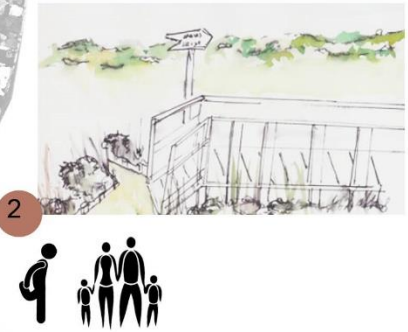
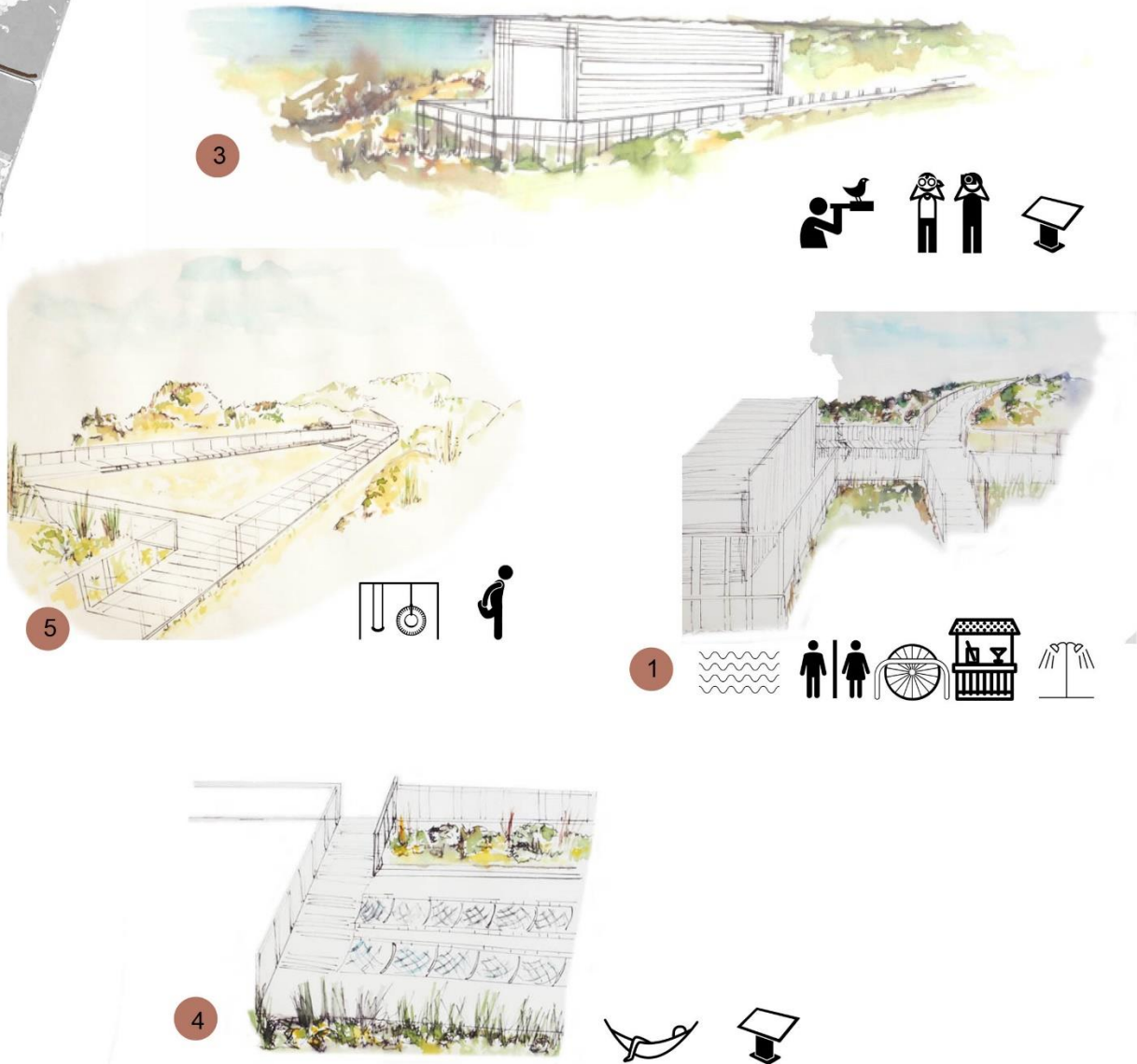
- PARQUE DE ESTACIONAMENTO EM SAIBRO
- ÁREA DO APOIO DE PRAIA
- ESCADARIA EM MADEIRA TRATADA PARA ACESSO À PRAIA
- PERCURSO SOBREVADO EM MADEIRA TRATADA
- PERCURSO EM SAIBRO
- CASA DE ABRIGO E LAZER ASSOCIADA AO PASSADIÇO EM MADEIRA COM PAINÉIS INFORMATIVOS
- REDES IMPERMEÁVEIS ASSOCIADAS AO ESPAÇO DE LAZER DO PASSADIÇO
- MIRADOURO PARA A PRAIA DO SEIXO
- ÁREA DE LAZER ASSOCIADA AO PASSADIÇO, COM ESTRUTURAS DE LAZER DESPORTIVAS
- MIRADOURO PARA A PRAIA DO SEIXO, COM RAMPAS ASSOCIADAS AO LANÇAMENTO DE ASA DELTA
- ESTRUTURA VERDE

REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

3. PROPOSTA
3.3. PLANO GERAL

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016

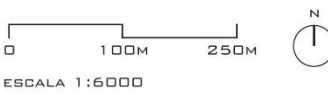


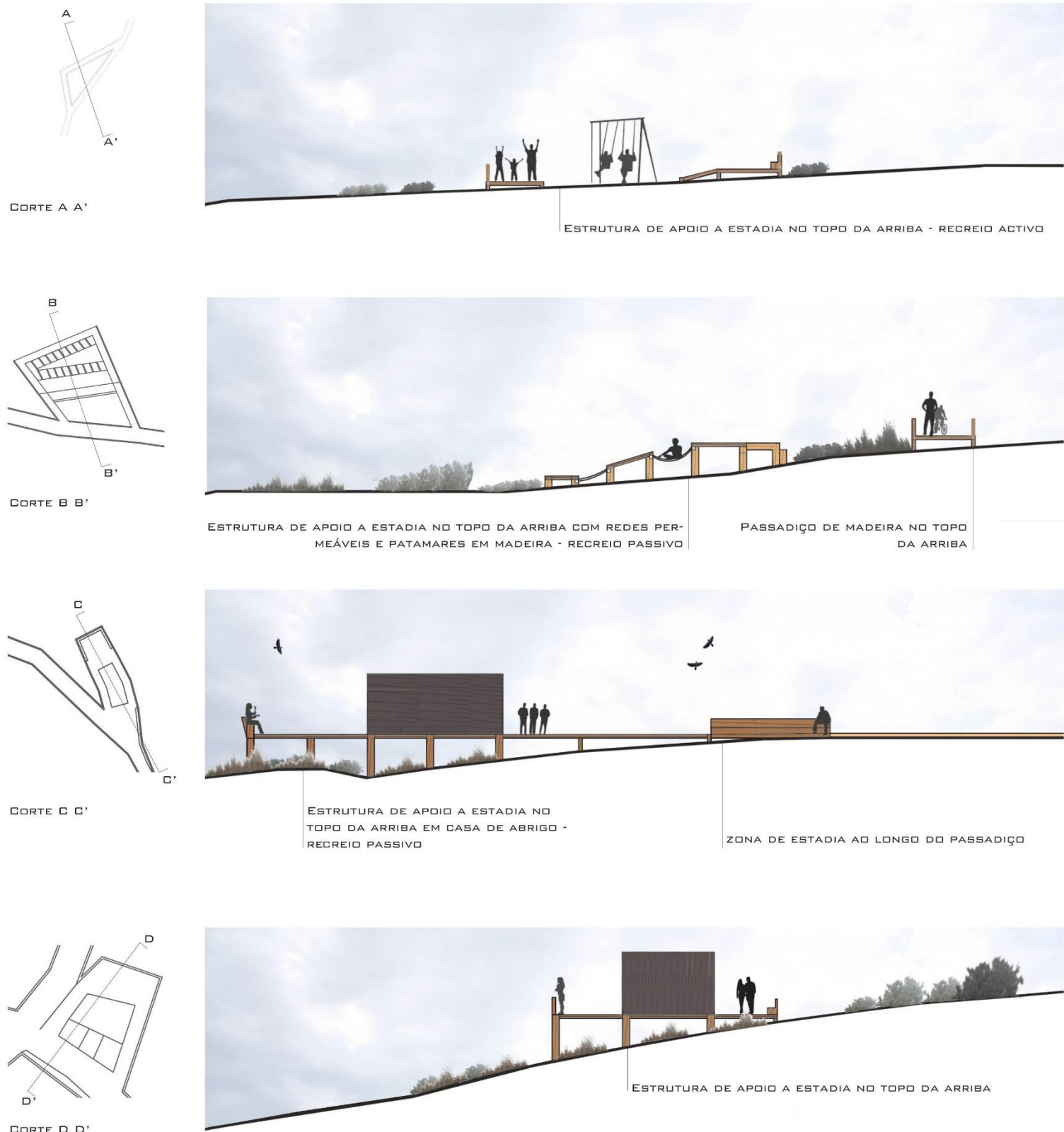


REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL
OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO
SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

3. PROPOSTA
3.4. PLANO GERAL - PERSPECTIVAS

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016





REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

3. PROPOSTA
3.5. PLANO GERAL - CORTES TRANSVERSAIS

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016

ESCALA 1:200

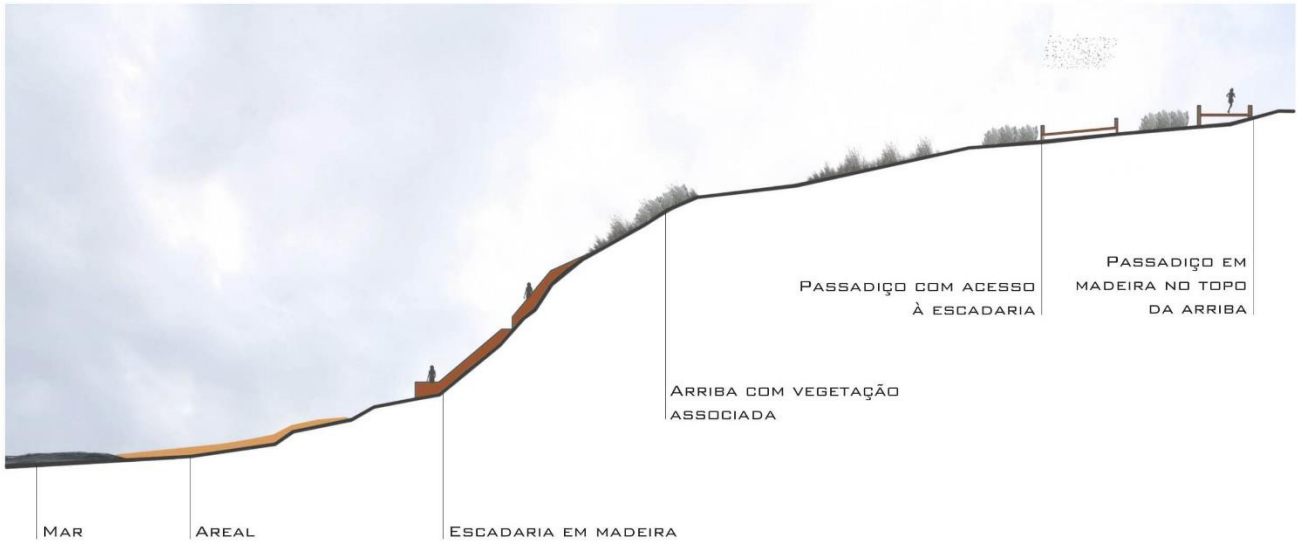




CORTE A A'



CORTE B B'



CORTE C C'

LEGENDA



REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

3. PROPOSTA
3.6. PLANO GERAL - CORTES LONGITUDINAIS

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016

ESCALA 1:500





ROTA - PRAIA DA MEXILHOEIRA E
PRAIA DO SEIXO

PARA QUE SERVE?

O PERCURSO INSTALADO NAS ARRIBAS DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO VISA A PROTECÇÃO DO ESPAÇO NATURAL QUE AQUI SE ENCONTRA, DANDO A OPORTUNIDADE AO USUÁRIO EM SE ENCONTRAR COM A NATUREZA SEM QUE A PERTURBE.

SÃO VÁRIOS OS LOCAIS DE LAZER EXISTENTES:
UMA CASA DE ABRIGO PARA DESCANSO E VISTA PANORÂMICA PARA AS PRAIAS,
UMA ESTADIA COM SISTEMA DE REDES PARA DESCANSO E O CONTACTO COM A FLORA NATIVA ALI PLANTADA,
ZONA DE RECREIO ACTIVO COM EQUIPAMENTO PARA EXERCÍCIO FÍSICO,
RAMPAS DE LANÇAMENTO DE ASA DELTA ASSOCIADAS À ESCOLA EXISTENTE.

E, PARA ALÉM DESTES PONTOS PRINCIPAIS, SÃO VÁRIAS AS ZONAS DE ESTADIA E DE MIRADOURO QUE SE ENCONTRAM AO LONGO DO CAMINHO.

1. PARQUE DE ESTACIONAMENTO EM SAIBRO
2. ÁREA DE APOIO DE PRAIA
3. ESCADARIA EM MADEIRA COM ACESSO À PRAIA
4. PERCURSO SOBRELEVADO
5. PERCURSO EM SAIBRO
6. CASA DE ABRIGO E LAZER ASSOCIADA AO PASSADIÇO COM PAINÉIS INFORMATIVOS
7. REDES IMPERMEÁVEIS ASSOCIADAS
8. MIRADOURO
9. ÁREA DE LAZER COM EQUIPAMENTOS DESPORTIVOS
10. MIRADOURO COM RAMPAS PARA LANÇAMENTO DE ASA DELTA

NORMAS DE UTILIZAÇÃO
CIRULAR APENAS PELOS PERCURSOS INDICADOS,
DEPOSITAR O LIXO NOS RECIPIENTES ADEQUADOS,
NÃO ARRANCAR AS PLANTAS QUE SE ENCONTRAM NA ARRIBA,
APRECIAR A NATUREZA ENVOLTA.

EMERGÊNCIA
SOCORRO: 112
FOGO: 117

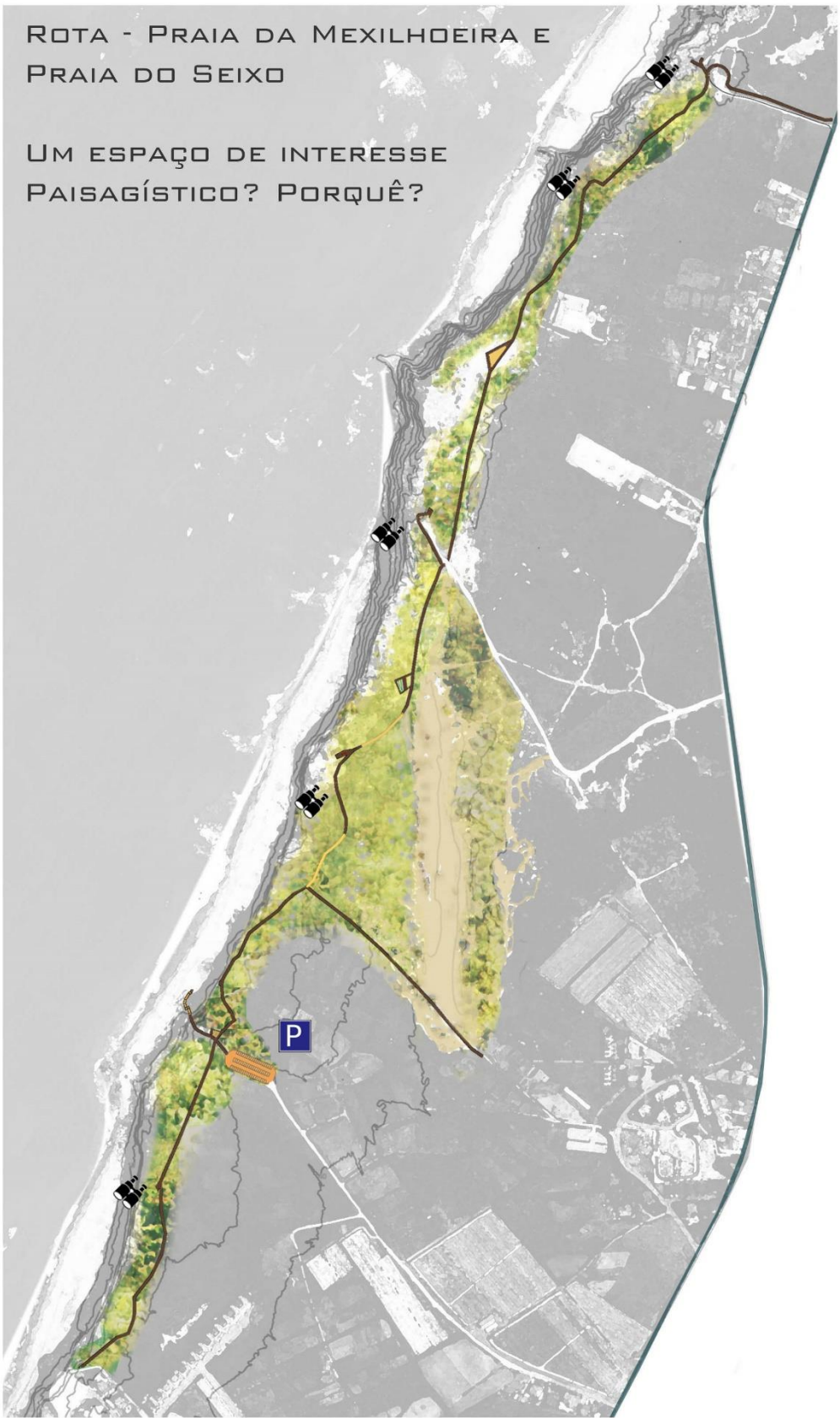
REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM DO LITORAL OESTE DE PORTUGAL.
CASO DE ESTUDO DAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

3. PROPOSTA
3.7. PAINÉIS INFORMATIVOS

INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA
MARIA HELENA MARQUES DUARTE
LISBOA, 2016

0 100M 250M
(MAPA)





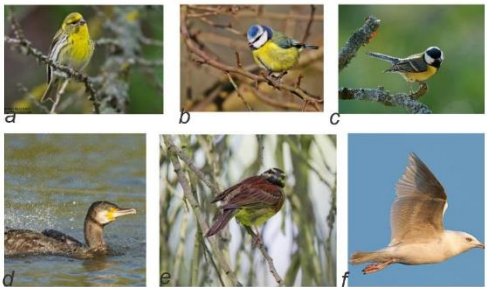
DUNA DE COBERTURA

NAS PRAIAS DA MEXILHOEIRA E DO SEIXO NÃO SE ENCONTRAM DUNAS PRIMÁRIAS CONSOLIDADAS, POIS O AVANÇO DO MAR E O PRÓPRIO ESPAÇAMENTO DO AREAL NÃO O PERMITE, ENCONTRAM-SE APENAS COMO UM SISTEMA DUNAR DE COBERTURA NA ARRIBA. ESTA ARRIBA TEM UMA ALTURA SIGNIFICATIVA, CONSEGUINDO-A PROTEGER EM GRANDE PARTE E FORNECER SEDIMENTOS PARA QUE SE INSTALE VEGETAÇÃO EM GRANDE PARTE DA ÁREA. É CONSIDERADA UMA DUNA DE COBERTURA POR SE ENCONTRAR NO TOPO DA FALÉSIA DESENVOLVENDO-SE PARA O INTERIOR, CONTUDO, JÁ NÃO OBTENDO ALIMENTAÇÃO SEDIMENTAR. ESTES SISTEMAS FORAM ANTIGAS DUNAS DE RAMPA QUE DEIXARAM DE SER ALIMENTADAS PELA DIMINUIÇÃO DA DINÂMICA SEDIMENTAR, TERMINANDO COM AS RAMPAS QUE ERAM FORMADAS, ACABANDO POR FICAR ISOLADAS. NEM SEMPRE SE TORNA POSSÍVEL VER DE FORMA CLARA ESTAS DUNAS, VISTO QUE GRANDE PARTE DA ÁREA ESTÁ COBERTA POR CULTURAS AGRÍCOLAS



FAUNA

AS AVES QUE HABITAM NESTAS PRAIAS E PINHAIS EM REDOR CONSTITUEM UMA PRESENÇA IMPORTANTE POIS OS SEUS DEJECTOS, RICOS EM AZOTO, ORIGINAM UM AMBIENTE FAVORÁVEL NO SOLO PARA O SURGIMENTO E MANUTENÇÃO DA FLORA NA ARRIBA. SÃO EXEMPLO ALGUMAS DAS AVES:



(a) CHAMARIZ (SERINUS SERINUS); (b) CHAPIM-AZUL (PARUS CAERULEUS); (c) CHAPIM REAL (PARUS MAJOR); (d) CORVO-MARINHO-DE-FACES-BRANCAS (PHALACROCORAX CARBO); (e) ESCREVEDEIRA-DE-GARGANTA-PRETA (f) (EMBERIZA CIRLUS); GAIVOTA-DE-PATAS-AMARELAS (LARUS MICHAELLIS);



(a) Lotus creticus; (b) Armeria welwitschii; (c) Ammophila arenaria; (d) Corema album; (e) Cistus salviifolius; (f) Stauracanthus genistoides; (g) Helichrysum decumbens; (h) Anagallis arvensis; (i) Silene litorea; (j) Vicia angustifolia; (k) Centaurea sphaerocephala; (l) Juncus acutus

CONCLUSÕES

“O meio, enquanto o espaço no qual um sistema funciona como um todo tem uma dinâmica estrutural independente da dinâmica estrutural dos sistemas que ele contém, apesar de ser modulado pelos seus encontros com eles. Portanto, o meio e os sistemas que ele contém estão em mudanças estruturais contínuas, cada um de acordo com a sua própria dinâmica estrutural, e cada um modulado pelas mudanças estruturais que eles desencadeiam um no outro (...)” (Maturana, 2001 cit. in Verdum, 2012)

A paisagem é assim um sistema em constante transformação, composta pelo espaço natural e construído pelo ser humano. Sendo que está relacionada com vários aspectos físicos e bióticos, as paisagens naturais tal como as culturais são objecto de estudo actualmente pelo conjunto de elementos naturais e socioeconómicos em contínuo dinamismo.

O litoral surge assim como um sistema dinâmico, como uma paisagem bastante marcada pela influência do mar e das actividades ser humano.

A Orla Costeira sujeita a condições naturais hostis que a modelam e transformam constantemente, torna-se numa paisagem rica em diversidade de relevos e formas.

Na presente dissertação foi possível verificar que o litoral Oeste possui vários tipos de praias: arenosas com baía, arenosas rectilíneas com arribas, rochosas com arribas, totalmente rochosas e por algumas praias com os dois sistemas dunares em rampa, junto a um sistema de ribeiras.

A região litoral em estudo (litoral torriense) conta não só com a riqueza das suas praias, como de vários elementos culturais à sua volta, tornando a paisagem ainda mais diversa e atractiva, com condições propícias para desportos aquáticos, pelas condições atmosféricas e marés favoráveis que apresenta, sendo o *surf* e a asa delta bastante usuais.

Mas como em muitas praias do país, estas também apresentam problemas de equilíbrio nos seus ecossistemas. Muitas delas derivadas da acção antrópica que acelera o processo de erosão e “emagrecimento dos areais”, causando assim a degradação dos espaços e a perda da sua identidade paisagística. Surge assim a necessidade de ordenar o território e promover medidas de prevenção, onde os POOC assumem essa função.

Os planos de praia da Mexilhoeira e do Seixo foram recentemente alvo de estudo, de forma que o relatório do POOC para o troço Alcobaça – Mafra, aponta principalmente para a protecção das arribas nestas paisagens litorais.

Galardoada como Praia Dourada, a praia do Seixo carece de infraestrutura associada à arriba. Para que esta permaneça com as suas características naturais, será preciso intervir com a finalidade de controlar o pisoteio nas áreas mais sensíveis, de outra forma a vegetação que ainda compõe a paisagem desta arriba poderá vir a desaparecer.

Sendo importante a valorização e conservação destas praias, uma das propostas apresentadas nesta dissertação tem como objectivo criar redes de percursos que liguem pontos importantes na sua envolvente. Para que sirvam de limites, estes percursos foram desenhados tendo em conta os caminhos mais usados pelos que ali passam. Ao longo do percurso são facultadas zonas de estadia com finalidades diferentes: de lazer, de recreio activo, de recreio passivo, incluindo áreas que possam servir de sensibilização ambiental.

Concluiu-se também, tendo em conta experiências anteriores, que a regeneração da vegetação ocorre com mais facilidade quando o pisoteio diminui. Assim, foram propostas para plantação de vegetação nativa as áreas mais críticas, além da substituição de *Carpobrotus edulis*.

Outra das questões que foi analisada aquando uma das visitas de campo, foi a utilização indevida de alguns espaços naturais da crista da arriba com a plantação de espécies cultivadas à custa da eliminação da vegetação autóctone.

Contudo, a monitorização deste espaço será fundamental para que o projecto seja bem-sucedido.

Por fim, ao longo das análises que decorreram com este estudo, é de facto visível que o litoral torriense compreende uma diversidade paisagística que atrai tanto os residentes envolvidos destas praias como também a turistas. É assim, essencial procurar valorizar e respeitar estes ambientes frágeis, que são parte da identidade da região Oeste.

BIBLIOGRAFIA

Boletim da Associação de Estudos Subterrâneos e Defesa do Ambiente, 2002. [Consult. Dezembro, 2015]. Disponível em: <http://www.aesda.pt/documentos>

CABRAL, F. C. (1993) - Fundamentos da arquitectura paisagista. Lisboa: Instituto da Conservação da Natureza, pp.62 e 196.

CARBONI, G. (2015) – Intervenções para preservar os sistemas e os habitats dunares na SIC ITB00020 “Isola del Cavoli, Serpentara, Punta Molentis e Campulongu” – Sardenha - Itália. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura Paisagista. Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa.

CASTELLI, L.; Sapallasso, V. (2007) - Planificación y conservación del paisaje: herramientas para la protección del patrimonio natural y cultural. - 1a ed. - Buenos Aires: Fund. Naturaleza para el Futuro.

CLIMATE-DATA.ORG [Consult. Dezembro, 2016]. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/location/7058/>

COSTA, J.C. (2001) – Tipos de vegetação e adaptações das plantas do litoral de Portugal continental. In Albergaria Moreira, M.E., A. Casal Moura, H.M. Granja & F. Noronha (ed.) Homenagem (in honório) Professor Doutor Soares de Carvalho: 283-299. Braga. Universidade do Minho.

Departamento de Recursos Hídricos do Litoral - DRHL– Estratégia para Protecção e valorização do Litoral: Região Hidrográfica e Ribeiras do Oeste, 2009.

Direção-Geral Do Património Cultural – Património Cultural. [Consult. Março, 2016]. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.pt>.

GOUVEIA, L. D. G. – (2013) Análise da Susceptibilidade à Ocorrência de Instabilidades nas Arribas do Concelho de Torres Vedras. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Geologia do Ambiente, Riscos Geológicos e Ordenamento do Território. Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa.

Grande Rota da Rede Natura do Oeste, Elaboração dos Materiais de Divulgação, FuturBio, Julho 2009

Guias-da-natureza, Areias do Seixo – Santa Cruz. [Consult. Julho, 2016]. Disponível em: <http://www.areiasdoseixo.com/guias-da-natureza.html>

LECOQ, N. J. (2012) – Dunas - Apontamentos fornecidos pela sebenta das aulas de Recuperação da Paisagem e Impacte Ambiental. Instituto Superior de Agronomia. 1º Semestre, Lisboa.

LECOQ, N. J. (2014). A Herdade da Contenda. Uma Paisagem Única como Paisagem de Referência. Dissertação para obtenção do Grau de Doutor em Gestão Interdisciplinar da Paisagem. Universidade de Évora.

LOPES, R. P. A. (Novembro 2014) - Gestão Sustentável dos Ecossistemas Costeiros de Torres Vedras, como estratégia de desenvolvimento local. Base para a criação de uma Reserva Natural Marinha. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Ambiente. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

MAGALHÃES, M. R. (2001) - A arquitectura paisagista - morfologia e complexidade. 1ª Edição. pp 263 - 264 Lisboa: Editorial Estampa.

MANUPPELLA G; Antunes M. T; Pais J. Ramalho M. M; Rey J. (1999) - Carta geológica – Notícia Explicativa Da Folha 30-A Lourinhã, Departamento de Geologia, Lisboa.

MARQUES, F. M. S. F., Matildes, R. e Redweik, P. (2011). Statistically based sea cliff instability hazard assessment of Burgau-Lagos coastal section (Algarve, Portugal). Journal of Coastal Research.

Ministério do Ambiente e Ordenamento do território (Janeiro 2002) – Plano de Ordenamento da Orla Costeira: Troço Alcobaça – Mafra, Volume II

NEVES, M. R. N. (2004). Evolução actual dos litorais rochosos da Estremadura Norte. Estudo de Geomorfologia. Tese de Doutoramento em Geografia Física, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

NSW Department of Land and Water Conservation 2001, Coastal Dune Management: A Manual of Coastal Dune Management and Rehabilitation Techniques, Coastal Unit, DLWC, Newcastle.

Os planos de ordenamento da orla costeira – balanço e reflexões, p.76/77

Panoramio – Santa Cruz. [Consult. Junho, 2016]. Disponível em: www.panoramio.com

Património Arquitectónico do Litoral. [Consult. Dezembro, 2015]. Disponível em: <http://praiadesantacruz.com>

Património de A-do-Cunhados. [Consult. Dezembro, 2015]. Disponível em: <http://adoscunhados-maceira.pt>.

PEREIRA, A. R. (2008) - Sistemas litorais: Dinâmica e ordenamento. Finisterra, XLIII, 86, pp.5-29.

Plano de Ordenamento da Orla Costeira. Troço Alcobaça – Mafra. Volume II (Janeiro, 2002). Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território.

Plano Municipal de Recursos Naturais, Relatório Técnico, volume I. (Maio, 2007), Elaborado para a Câmara Municipal de Torres Vedras Por CIVITAS/DCEA/FCT/UNL Centro de Estudos sobre Cidades e Vilas Sustentáveis; Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente; Faculdade de Ciências e Tecnologia / Universidade Nova de Lisboa.

Playocean - Praias de Santa Cruz. [Consult. Maio, 2016]. Disponível em: www.playocean.net

Polis Litoral Sudoeste (2014) Polis Litoral Sudoeste, Sociedade para a Requalificação e valorização do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina. [Consult. Abril 2016]. Disponível em: <http://www.polislitoralsudoeste.pt/>

QUERCUS - *Praias Qualidade de Ouro 2014*. [Consult. Março, 2016]. Disponível em: <http://www.quercus.pt/praias-ouro/3676-praias-ouro>.

RIBEIRO, O. (1993) - Portugal, o Mediterrâneo e o Atlântico. 1º ed. Lisboa: Edições João Sá da Costa.

SANTOS, J., SILVA, H., Livro de Campo do Ambiente Litoral, Conhecer para Preservar o Litoral Torriense, Câmara Municipal de Torres Vedras.

SCHILLING, N. - *Requalificação das Arribas da Foz do Arelho*. [Consult. Novembro 2015]. Disponível em: <http://www.nadiaschilling.com/publicos/requalificacao-arribas/>

SILVA, C. (2015) – Dinâmica sedimentar em sistemas dunares litorais Aplicação ao sistema dunar da praia do Guincho, Cascais. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura Paisagista. Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa.

Sistema Nacional de Informação de Ambiente, Agência Portuguesa do Ambiente. [Consult. Dezembro, 2015]. Disponível em: sniamb.apambiente.pt.

VERDUM R. *et al.* (2012) Paisagem: leituras, significados e transformações. UFRGS, Porto Alegre.

VIEIRA, N. J. (2007) “Floresta Portuguesa”. Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento. Lisboa, p.56.

LEGISLAÇÃO

Diário da República, 1.^a série — N.º 73 — 14 de abril de 2014.

ICNF – “Legislação do ano 2014 - Lei n.º 19/2014, de 14 de abril. D.R. n.º 73, Série I”.

[Consult. Maio, 2016]. Disponível em: <http://www.icnf.pt>.